

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CHRISTIE GRAF RIBEIRO

**PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE DOENÇAS
OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO**

**CURITIBA
2009**

CHRISTIE GRAF RIBEIRO

**PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE DOENÇAS
OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO**

**Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre em Clínica
Cirúrgica, ao Programa de Pos-Graduação em
Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da
Saúde, Universidade Federal do Paraná.**

**Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Ana Tereza Ramos Moreira
Coordenador:
Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos**

**CURITIBA
2009**

*A Deus, pelas oportunidades e dádiva da família.
Ao meu marido Lisandro pelo amor eterno e apoio incessantes.
Aos meus pais, Ruth e Hans, pela orientação e cuidados constantes.
Às minhas filhas, Beatriz e Sophia, por existirem.*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Osvaldo Malafaia, idealizador do SINPE© (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos), pela confiança, paciência e orientação no desenvolvimento do trabalho.

Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Ligocki Campos, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR, pela confiança ao ter me aceitado neste Programa.

À Prof.^a Dr.^a Ana Tereza Ramos Moreira, por participar de forma importante na minha formação profissional, pelo incentivo, apoio e principalmente pela amizade.

Ao Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto, pelas orientações claras e precisas.

Ao Dr. Carlos Henrique Kuretski, por todo o conhecimento transmitido e pela ajuda imprescindível à construção deste protocolo eletrônico.

À Dr.^a Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker, pela amizade e carinho demonstradas ao longo do caminho.

Ao Dr. Faruk Abrão KaliL Filho, pelo incentivo e apoio.

*Knowledge is of two kinds: to have the perfect
knowledge or else to know where to look for it.*
Benjamin Franklin

RESUMO

Introdução: A necessidade de criação e desenvolvimento de protocolos eletrônicos para auxílio na pesquisa científica acompanha a realidade da constante evolução médica. Atualmente existem protocolos eletrônicos desenvolvidos e incorporados ao SINPE[®] nas áreas de cirurgia do aparelho digestivo, urologia, oftalmologia, enfermagem e gestão. Outros protocolos estão em desenvolvimento nas áreas de cirurgia bariátrica, ortopedia, nutrição, anestesiologia e cirurgia plástica. Na área da oftalmologia já foi desenvolvido o protocolo sobre retina e vítreo, sendo necessário a criação de um protocolo específico para estrabismo. **Objetivos:** (1) Criar uma base eletrônica de dados em oftalmologia com ênfase em estrabismo através da coleta padronizada de informações; (2) informatizar esta base sob a forma de *software* para a coleta sistemática de dados chamado “Protocolo Eletrônico” e (3) incorporar este “Protocolo Eletrônico” da Oftalmologia ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]). **Material e Método:** O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Oftalmologia com Ênfase em Estrabismo” é um estudo descritivo e a metodologia aplicada em seu desenvolvimento está didaticamente dividida em três fases: (1) criação da base teórica de dados clínicos de oftalmologia com ênfase em estrabismo; (2) informatização da base teórica dos dados utilizando o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]) e (3) interpretação das informações com demonstração dos resultados. A informatização da base de dados foi realizada pela utilização da concessão de uso do SINPE[®]. Foram incluídos neste protocolo 50 pacientes com estrabismo para validação do protocolo. **Resultados:** O protocolo eletrônico desenvolvido permitiu armazenar informações relacionadas a anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico e tratamento de pacientes com doenças oftalmológicas, com ênfase em estrabismo. Foram incluídos neste trabalho 2141 itens no protocolo mestre e foram criados 20 protocolos específicos de estrabismo, cada um com suas particularidades. Os 50 pacientes que foram incluídos nos protocolos específicos demonstraram a eficácia do método empregado. **Conclusões:** (1) Foi criado uma base eletrônica de dados em oftalmologia com ênfase em estrabismo através da coleta padronizada de informações; (2) foi realizada a informatização desta base de dados sob a forma de *software* onde os futuros usuários poderão utilizar o protocolo eletrônico para a coleta de seus dados e (3) O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas com Ênfase em Estrabismo” foi incorporado ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]).

Palavras-chave: Protocolo Eletrônico. Oftalmologia. Estrabismo.

ABSTRACT

Background: The need to create and develop electronic database aimed at improving scientific research is in alignment with the trend for continuous medical evolution. At the moment, data collection developed and incorporated to SINPE[®] (Integrated System of Electronic Protocols) are available in medical fields such as surgery of the gastrointestinal tract, urology, ophthalmology, nursing and management. Other electronic database are in development for specialties such as bariatric surgery, orthopedy, nutrition, anesthesiology and plastic surgery. In ophthalmology, protocols for retina and vitreum have already been developed. In practice, there is a necessity for the development of a specific protocol for strabismus. **Aim:** (1) To create an electronic database in ophthalmology focused on strabismus, (2) informatization of this database aided by software for systematic data collection called "Electronic Protocol", and (3) to incorporate this ophthalmologic protocol to SINPE[®]. **Material and Methods:** The "Multiprofessional Electronic Protocol in Ophthalmology with Emphasis in Strabismus" is a descriptive study and the methodology applied in its development is divided didactically in three phases: (1) elaboration of a theoretical ophthalmologic database with emphasis in strabismus; (2) informatization of this theoretical ophthalmologic database using SINPE[®] and (3) interpretation of the information with the demonstration of our results. The database informatization was done by the concession to use the SINPE[®]. Fifty patients with strabismus were included in this protocol for its validation. **Results:** The developed electronic protocol was able to store information regarding anamnesis, physical examination, laboratory and imaging results, diagnosis and treatment of patients with ophthalmologic diseases with emphasis in strabismus. Two thousand, one hundred forty one (2141) items were included in this master protocol and twenty new specific protocols for strabismus were created, each of them with its own particularities. The fifty included patients in the specific protocols demonstrated the validity of the employed methodology. **Conclusions:** (1) An electronic database focused on ophthalmology with emphasis in strabismus was created through the standardized collection of information; (2) the database informatization was done by specific software, which electronic protocol will be used by future users for data collection and (3) this "Multiprofessional Electronic Protocol in Ophthalmology with Emphasis in Strabismus" was incorporated to the "Integrated System of Electronic Protocols (SINPE[®])".

Key-words: Electronic database. Ophthalmology. Strabismus.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	-APRESENTAÇÃO DO ÍCONE SINPE®	25
FIGURA 2	-SELEÇÃO DA CONEXÃO DO PROTOCOLO	25
FIGURA 3	-PREENCHIMENTO DO LOGIN, SENHA E INSTITUIÇÃO	26
FIGURA 4	-SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE ACORDO COM O TIPO DE USUÁRIO	27
FIGURA 5	-TELA DE ABERTURA DO PROTOCOLO.....	28
FIGURA 6	-TELA DO PROTOCOLO MESTRE	29
FIGURA 7	-SELEÇÃO DO TIPO DE ITEM	31
FIGURA 8	-TELA MOSTRANDO DADOS DE MÚLTIPLA ESCOLHA E DADOS DE ÚNICA ESCOLHA	32
FIGURA 9	-TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO	33
FIGURA 10	-CADASTRO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS	34
FIGURA 11	-TELA DE PROTOCOLO ESPECÍFICO – ESOTROPIA CONGÊNITA – DO SINPE®	35
FIGURA 12	-SELEÇÃO DO TIPO DO PROTOCOLO	36
FIGURA 13	-TELA DO PROTOCOLO MESTRE	37
FIGURA 14	-PASTA PRINCIPAL EXAME FÍSICO	38
FIGURA 15	-PASTA INSPEÇÃO	39
FIGURA 16	-PASTA ACUIDADE VISUAL ABERTA.....	40
FIGURA 17	-PASTA REFRAÇÃO.....	41
FIGURA 18	-PASTA MOTILIDADE OCULAR INTRÍNSECA	42
FIGURA 19	-PASTA MOTILIDADE OCULAR EXTRÍNSECA.....	43
FIGURA 20	-ITEM ESTRABISMO ABERTO.....	44
FIGURA 21	-PASTA BIOMICROSCOPIA, TONOMETRIA E OFTALMOSCOPIA.....	45
FIGURA 22	-PASTA DOS EXAMES COMPLEMENTARES	46
FIGURA 23	-PASTA DIAGNÓSTICO.....	47
FIGURA 24	-TELA DO TRATAMENTO	48
FIGURA 25	-ITEM RETO MEDIAL ABERTO.....	49
FIGURA 26	-TELA DE CADASTRO DOS PACIENTES DO SINPE®	50
FIGURA 27	-TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO NO SINPE®	51
FIGURA 28	-TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER PREENCHIDO NO SINPE®	52

FIGURA 29 -TELA DE EXEMPLO DO ITEM 20/100 OU 0,2 SELECIONADO.....	53
FIGURA 30 -TELA INICIAL DO VISUALIZADOR.....	54
FIGURA 31 -TELA DE CONEXÃO NA BASE DE DADOS	55
FIGURA 32 -PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER ANALISADO	56
FIGURA 33 -PROTOCOLO ESPECÍFICO SELECIONADO.....	57
FIGURA 34 -TELA DE FICHA DE ANÁLISE DOS DADOS GERAIS DO SINPE®	58
FIGURA 35 -TELA DE ANÁLISE DE DADOS – INCIDÊNCIA DO SINPE®	59

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - HISTÓRIA MÓRBIDA PREGRESSA DE PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA	60
GRÁFICO 2 - MÚSCULOS OPERADOS EM CIRURGIA DE ESOTROPIA CONGÊNITA	61
GRÁFICO 3 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA	61
GRÁFICO 4 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA	62
GRÁFICO 5 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA	62

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS.....	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	INFORMÁTICA NA SAÚDE.....	13
2.2	INFORMÁTICA NA OFTALMOLOGIA.....	15
2.3	INFORMÁTICA EM ESTRABISMO	18
2.4	PROTOCOLOS.....	18
3	MATERIAL E MÉTODO	22
3.1	CRIAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS DE DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO	22
3.2	INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DOS DADOS UTILIZANDO O SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS (SINPE®)	24
3.3	INTERPRETAÇÃO DAS COLETAS DE DADOS COM DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS.....	35
4	RESULTADOS	36
4.1	PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO	36
4.2	VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO, MEDIANTE A AVALIAÇÃO DE DADOS RELATIVOS AO ESTRABISMO	54
4.2.1	Uso de interface de visibilização das informações	54
5	DISCUSSÃO	63
6	CONCLUSÕES	69
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE 1 - FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ESPECÍFICO	76
	APÊNDICE 2 - BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS DE OFTALMOLOGIA COM ÊNFASE EM ESTRABISMO	80
	ANEXO 1 - CARTA COMPROBATÓRIA	99
	ANEXO 2 - TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE®	101

1 INTRODUÇÃO

A produção de estudos clínicos ou experimentais é a base do desenvolvimento de qualquer área do conhecimento médico. Dessa forma, a evolução da medicina está diretamente ligada à produção de literatura de qualidade disponível a comunidade médica.

Uma das maiores preocupações e objetivos dos educadores médicos para a próxima geração é conseguir demonstrar que saber realizar a melhor e mais rápida busca pela informação é mais importante do que tentar memorizar e saber a própria informação. Discriminar o que é realmente bom passou a ser vital para encontrar os melhores caminhos e evitar o naufrágio no “infomar” (BELFORT JR.; SCHOR, 2000).

A prática da medicina está mudando devido ao uso mais eficiente da literatura biomédica na tomada de decisões para os pacientes. Os fatores que podem explicar o interesse crescente na medicina baseada em evidências são a eficácia e eficiência das novas tecnologias em saúde associadas à grande facilidade de busca de literatura médica científica através da informática (DIOS, 2001).

O uso dos recursos da informática, especialmente no que tange à captura, armazenamento e busca de dados clínicos, tem sido de suma importância na produção de estudos clínicos relevantes e confiáveis (HAUX *et al.*, 2002). Estas bases de dados possibilitam a coleta estruturada de informações clínicas para posterior análise e produção de estudos prospectivos de grandes séries de pacientes. Desta forma, estamos contribuindo para a qualidade da assistência na saúde e para a evolução e solidificação do conhecimento técnico-científico.

A integração dos avanços tecnológicos nas ciências da informação e da saúde possibilitou o surgimento de uma nova ciência, a Bioinformática, que tem sido determinante na elaboração de uma literatura específica (SHORTLIFFE; BLOIS, 2006).

As mudanças sociais são acompanhadas pelo surgimento de novas tecnologias que contribuem para a melhoria dos serviços e das ações de saúde. Consequentemente, são importantes os estudos de instrumentos de trabalho que contribuam no processo de regulação da assistência, captando informações para a análise e adequação de ações (BRASIL, 2009).

O Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná articula a prática, a pesquisa e a tecnologia através da linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados” e, desde 1999, tem se aprimorado na formatação e desenvolvimento de protocolos informatizados identificados por meio da sigla SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos) de propriedade intelectual do Prof. Dr. Oswaldo Malafaia. A criação de um banco de dados clínicos informatizado, com possibilidade de resgate e cruzamento dessas informações, viabiliza a produção de estudos científicos de alta qualidade, com credibilidade e menor tempo dispensado à pesquisa de dados.

No caso da oftalmologia, o uso da informática e, mais especificamente, o desenvolvimento de programas de computação, tem sido amplamente relatado. Porém, poucos artigos se focam nos protocolos eletrônicos.

A oftalmologia necessita de aprimoramento constante na área da pesquisa. A informática, nesta perspectiva, é um dos caminhos que oportunizará novos saberes, reflexões e desenvolvimento no conhecimento do estrabismo por intermédio da pesquisa.

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo são:

- Criar uma base eletrônica de dados em oftalmologia com ênfase em estrabismo através da coleta padronizada de informações;
- Informatizar esta base sob a forma de *software* para a coleta sistemática de dados chamado “Protocolo Eletrônico”;
- Incorporar este “Protocolo Eletrônico” da Oftalmologia ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INFORMÁTICA NA SAÚDE

O desenvolvimento dos computadores teve início nos Estados Unidos e na Europa durante a Segunda Guerra Mundial e seu uso para fins não-militares começou a partir da metade da década de cinquenta (SHORTLIFFE; CIMINO, 2006). Computadores digitais e analógicos surgiram posteriormente para otimizar o armazenamento e processamento de informações. O primeiro computador eletrônico foi desenvolvido em 1946, nos Estados Unidos. Estavam limitados ao uso do Estado e não eram comercializados. Também requeriam diversas peças e equipamento adicionais, além de local especial para armazenamento e funcionamento (MUSEU DO COMPUTADOR, 2009).

Com a geração de componentes cada vez menores, na década de setenta, foram desenvolvidas máquinas para uso pessoal que levaram a produção e comercialização em larga escala dos mesmos. Embora a informática expandia seu uso, em escala mundial, somente no início da década de oitenta, essa modalidade incorporou-se à prática médica no Brasil.

Rocha Neto e Rocha Filho, descreveram em 1983 a importância do sistema de arquivos médicos computadorizados, com intuito de recuperar com rapidez e eficiência os dados armazenados. Desde então, em grandes centros médicos no Brasil, os sistemas de informática vem sendo utilizados de maneira constante nos arquivos de prontuários médicos.

Em 1984, os computadores modernos, como o Macintosh®, já apresentavam *mouse* e interface gráfica. Em 1993, o primeiro *Personal Digital Assistant* (PDA) é lançado no mercado e populariza uma geração de computadores de bolso ou *Palmtops* (MUSEU DO COMPUTADOR, 2009).

O compartilhamento dos registros clínicos de pacientes através da internet, bem como a integração das fontes do conhecimento ao fluxo de trabalho dos profissionais da área de saúde definirão a nova fronteira para a internet médica no futuro (CARVALHO JR.; SABBATINI, 1994).

Em 1995, Blumeinstein relatou a necessidade de implementação de redes interligadas de computadores dentro do sistema hospitalar. Isso possibilitou ao médico acesso rápido a informações valiosas sobre determinado paciente.

Os estudos baseados no levantamento prospectivo de dados tem como diferencial o planejamento da coleta com posterior análise das informações, evitando assim diferenças significativas nos resultados (BOFFETTA *et al.*, 1997).

Em 1999, Nakamura descreveu os benefícios provenientes do desenvolvimento tecnológico, com importantes contribuições nos diagnósticos laboratoriais e cuidados com a saúde dos seres humanos.

A sociedade está ligada diretamente com as tecnologias da informação e comunicação. A informática irá contribuir para a qualidade da assistência na saúde. Os profissionais nela engajados tornam-se responsáveis por sua constante evolução e solidificação do conhecimento técnico-científico. Na pesquisa informatizada é preciso construir bases de dados que possibilitem estudos prospectivos, longitudinais e com registros acessíveis via internet (GRIMSON, 2001).

O surgimento da informática biomédica como uma nova disciplina é devido, em grande parte, ao rápido avanço na tecnologia da computação e comunicação. Consequentemente tem aumentado a sensibilização de que o conhecimento básico da biomedicina é essencialmente inadmissível pelos tradicionais métodos do papel (HASMAN, 1996; SAFRAN, 2002).

Um sistema computadorizado deve fornecer um maior número possível de benefícios, entre eles: contenção de custos, melhoria na produtividade, maior qualidade na prestação da assistência, profissionais mais competentes e capacitados (MARIN, 2003).

A principal vantagem de realização de estudos com dados retrospectivos é que podem ser feitos de forma rápida e barata. Por outro lado, a seleção dos dados a serem coletados, o método de coleta da informação não são definidos pelo investigador, como acontece em estudos prospectivos (ZANETTA, 2003).

Os estudos de coorte ou prospectivos tendem a ser longos, exigindo coleta, seguimento, e posterior verificação dos dados. A análise do curso clínico de determinada doença pode dar origem a estudos relacionados ao risco e prognóstico. Estimativas relacionadas à incidência e prevalência na área médica requerem uma população adequada e as informações devem estar organizadas em forma de banco de dados. Examinando-se variações nos resultados, identificam-se grupos de maior incidência em

que necessidades específicas não são atendidas. A partir disso é possível conhecer os reais fatores de risco, direcionar adequadamente a prevenção e o tratamento da doença em questão (FLETCHER, 1996).

O termo aplicado a essa nova ciência, nascida da integração dos computadores à Medicina: Informática Médica, é creditado aos franceses, uma vez que existem registros do uso dos termos *Informatique de Médecine* e *Informatique Médicale* durante a década de cinquenta. O desenvolvimento do modelo interdisciplinar de tratamento, em que o paciente pode ser atendido por várias especialidades diferentes, em setores diversos de um mesmo hospital, ou mesmo em instituições diferentes, tende a revelar a importância desta disciplina para profissionais das ciências da vida e da saúde e passa a ser utilizado o termo bioinformática/informática biomédica (SHORTLIFFE; BLOIS, 2006).

2.2 INFORMÁTICA NA OFTALMOLOGIA

Em 1989 foi criado no Chile um programa para uso dos oftalmologistas. Consistia em uma série de subprogramas que adicionavam os pacientes à uma ficha geral de oftalmologia ou à uma ficha de subespecialidades de oftalmologia. Nestas fichas posteriormente poderiam se efetuar modificações ou edições e solicitar uma série de tópicos e impressões diversas. Cada ficha tinha a identificação do paciente, a anamnese, o exame oftalmológico, possibilidade de busca e incorporação do diagnóstico, dos exames e do tratamento, além da incorporação e manutenção dos medicamentos (DIAZ, 1989).

Começaram a serem realizados trabalhos criando sistemas de informações para ajudar o médico oftalmologista a realizar suas histórias oftalmológicas. Os romenos começaram a criar, em 1991, um sistema informatizado para diagnóstico de glaucoma, doenças degenerativas do fundo ocular, uveíte, estrabismo, exploração funcional da visão cromática, ergoftalmologia, reflexo pupilar e formas da pupila (CRISTINA *et al.*, 1991).

Em 1993, outro trabalho foi realizado com a finalidade de obter um armazenamento de dados otimizados para estudos estatísticos sobre as informações coletadas

na anamnese, reduzindo o espaço dos arquivos e assegurando uma rápida e segura busca das informações (OVALLES; PUIGBÓ, 1993).

A computação deve estar a serviço do homem e não este a serviço da informática (TORRES, 1995). Enquanto a geração futura de oftalmologistas será alfabetizada pelo computador, a geração atual se encontra em um dilema de como melhor se adaptar à rápida evolução do mundo da informação tecnológica (RAJEEV, 1998).

A construção de um banco de imagens pode melhorar o perfil de qualidade no consultório oftalmológico, aumentando a confiança do paciente e melhorando a relação médico-paciente, assim como pode melhorar o aproveitamento dos residentes em hospitais universitários pois as imagens arquivadas no computador ajudam na avaliação do exame oftalmológico realizado pelos alunos (MARTINS *et al.*, 1999).

O *British Journal of Ophthalmology* publicou uma série de artigos no âmbito das novas tecnologias e abordagens dos problemas oftalmológicos (FORRESTER, 1999). Os benefícios da informática na oftalmologia foram discutidos com usuários e pacientes. A habilidade para acessar os prontuários a qualquer horário de qualquer local de trabalho foi identificado como o maior benefício. A perda dos prontuários de papéis além de frustrante é perigoso para a saúde do paciente. Outro benefício identificado foi a criação de um índice de diagnósticos e procedimentos úteis para os paciente (AYLWARD; PARMAR, 1999).

A vida média das “verdades científicas” é cada vez mais curta, e torna-se muitas vezes perigoso o médico que, por saber, ou julgar saber, deixa de procurar pelo que existe de mais novo em sua área e a resposta frente a um problema clínico ou cirúrgico. Os livros de papel precisam de um ano para serem produzidos, as revistas científicas com “peer review” seis meses. O “site” dos principais jornais brasileiros é atualizado a cada meia hora. Neste contexto, o universo digital contém as informações, e pode organizá-las de modo coerente (BELFORT JR.; SCHOR, 2000).

Novas tecnologias permitem a realização de testes de visão de cor e contraste pela Internet, e seus resultados podem ser discutidos com uma rede de médicos virtuais em qualquer parte do mundo. Existem programas de gerenciamento de clínicas, onde se pode adicionar à história clínica, mapas da superfície da córnea, filmes de retinografia fluorescente e traçados de campo visual (BELFORT JR.; SCHOR, 2000).

A telemedicina possui potencial ainda pouco explorado e revela-se uma importante ferramenta que se desenvolve rapidamente. A oftalmologia, por ser uma

especialidade que utiliza comumente imagens para o diagnóstico, possui grande vocação para a telemedicina (PENNELLA; SCHOR, 2002).

Uma conexão para videoconferência foi estabelecida de um hospital na África do Sul para o *Moorfields Eye Hospital* em Londres. O oftalmologista na África do Sul usa o vídeo na lâmpada-de-fenda e equipamentos de videoconferência para capturar as imagens e se comunicar com um especialista em Londres. Em 12 meses 113 casos foram discutidos em teleconsultas (TAYLOR *et al.*, 2003).

Em diversas clínicas nos Estados Unidos o sistema *EyePACS* é utilizado para comunicar e arquivar informações oftalmológicas, imagens e dados diagnósticos de pacientes. Este sistema está sendo usado com sucesso para consultas e educação em diversos cenários (CUADROS; SIM, 2004).

Foi criado em 1995 um sistema de computação que capacitou oftalmologistas para documentar complexas observações do paciente diretamente na relação dos cuidados. Este sistema coleta dados em um formato de senhas estruturadas sempre que possível para que os dados possam ser analisados (LOBACH *et al.*, 2005).

Um estudo da Universidade da Flórida mostrou um sistema em que o usuário emprega um *mouse* para desenhar e criar anotações em uma camada transparente que captura as observações e interpretações da imagem específica. Múltiplas camadas de anotações podem ser desenhadas em cada imagem. Este sistema é valioso para monitorizar cuidados com pacientes em estudos clínicos multicêntricos, na telemedicina e na rotina clínica (CHALAM *et al.*, 2006).

Um total de 592 membros da Academia Americana de Oftalmologia participaram de um estudo para estimar a situação atual dos protocolos eletrônicos usados por oftalmologistas. O estudo mostrou que o índice de adoção dos protocolos eletrônicos por oftalmologistas ainda é baixo mas comparável aos índices de outras especialidades. Além disso, a satisfação dos oftalmologistas que já estão usando o protocolo eletrônico é alta (CHIANG *et al.*, 2008).

2.3 INFORMÁTICA EM ESTRABISMO

Toda evolução na área de informática voltada à medicina ocorre por ser o aprendizado tradicional dificultado pela grande quantidade de informações e pela dificuldade no levantamento de dados para realização da pesquisa científica.

Apenas dois artigos foram encontrados na busca de outros estudos relacionados a informática em estrabismo.

Em 1986 foi realizada uma abordagem inicial sobre a contribuição da informática na estrabologia. Trezentos casos de estrabismos, durante um ano, foram inseridos em um programa de computador e foi encontrado como fator de risco uma taxa alta de prematuridade nestes pacientes. Os autores insistem nas diversas possibilidades epidemiológicas futuras e melhores chances de tratamentos (ZENATTI; JOURNO; DOUCHE, 1986).

Em 2008, foi desenvolvido na Santa Casa de São Paulo um sistema de apoio à pesquisa no campo da informática, baseado na busca automática de informações sobre o número de pacientes com determinadas características e o cruzamento dessas informações entre si, para a obtenção de um banco de dados atualizado de pacientes da Seção de Motilidade Extrínseca Ocular do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Os autores concluem que a informatização dos prontuários pode ser feita em todas as especialidades oftalmológicas, variando o questionário de acordo com cada especialidade. Assim um relatório atual poderá ser acessado instantaneamente quando se deseja fazer uma pesquisa ou consulta (GARCIA; GOLDCHMIT; SOUZA-DIAS, 2008).

2.4 PROTOCOLOS

De acordo com McDonald (1997), as instituições necessitam de um sistema de protocolo eletrônico. Elas precisam resolver seus problemas relacionados aos protocolos, melhorar a qualidade e coerência no processo de cuidados médicos, automatizar as

diretrizes e os caminhos para auxiliar as pesquisas clínicas, além de obter resultados na administração e aperfeiçoamento deste processo.

Os ensaios clínicos são essenciais para o progresso da medicina, porém os métodos operacionais típicos são ineficientes devidos ao grande volume de papéis e seus custos relativos. Os protocolos eletrônicos auxiliam na redução de erros em coletas de dados, tornam os ensaios clínicos mais eficientes, além de poderem estar disponíveis na Internet e permitirem a realização de trabalhos multicêntricos (AFRIN *et al.*, 1997).

Os médicos do centro de estudo da *Medical University of South Carolina* desenvolveram na internet o programa *Physicians Research Network* (PRN) para obter um protocolo mais eficiente na distribuição e elegibilidade de inquéritos. Este programa se mostrou um método seguro, confiável e preferido pelos usuários para a distribuição de protocolos e diminuição de erros e atrasos pois apenas uma única cópia de cada protocolo é mantida (AFRIN *et al.*, 1997).

No final da década de 90 foi implantada, pelo Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, a linha de pesquisa denominada “Protocolos Informatizados”, hoje incorporados ao SINPE[®] (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). Quando este surgiu, seu objetivo principal era a criação de um banco de dados que permitisse aos pesquisadores da área médica coletar e armazenar dados de forma que demais profissionais pudessem de uma maneira rápida e segura acessar aos conhecimentos científicos necessários para a prática de suas atividades profissionais.

A aplicação de um mesmo protocolo de coleta de dados, em várias instituições de ensino, traria homogeneidade da amostra, volume satisfatório de informações capaz de revelar considerações importantes, mesmo nos casos de doenças raras, em menor tempo. Este tipo de programa baseado em descentralização dos protocolos, tornar-se-ia fonte ilimitada de dados coletados de forma prospectiva, além de ficar disponível para ser, a qualquer momento, utilizado nos mais variados estudos científicos (SIGWALT, 2001).

A qualidade dos dados obtidos dos protocolos eletrônicos é mais completa, tem poucos erros, é mais consistente e apresenta baixo percentual de violação em relação aos prontuários de papel. Os processos de editar, datilografar, verificar e esclarecer podem ser eliminados. Questões irrelevantes podem ser omitidas (KOOP; MÖSGES, 2002).

A magnitude e o tempo do retorno financeiro variam, mas é positivo a longo prazo pela vasta extensão de suposições. Devido aos benefícios quanto à qualidade e custos, o protocolo eletrônico deve ser usado na atenção primária à saúde e incentivos para acelerar sua adoção devem ser levados em consideração em nível nacional (WANG *et al.*, 2003).

A proposta de proporcionar um meio eletrônico de criação e preenchimento de protocolos está bem fundamentada cientificamente. A seleção dos itens que irão compor um protocolo é de grande importância (MALAFAIA; BORSATO; PINTO, 2003).

O protocolo eletrônico é um protocolo longitudinal da saúde e dos cuidados com a saúde do paciente. Ele combina informações relativas ao contato do paciente com o atendimento primário de saúde e informações subsequentes associadas com os resultados das consultas periódicas que constam no protocolo eletrônico (PYPER *et al.*, 2004).

O SINPE[®] foi concebido pelo Prof. Dr. Osvaldo Malafaia e operacionalizado pelos Prof. Drs. Roberto de Almeida Rocha e José Simão de Paula Pinto. Posteriormente foi codificado pelo Prof. Dr. Emerson Paulo Borsato (PINTO, 2005).

A primeira versão do programa foi desenvolvida em 1998, em linguagem de programação Java, sob coordenação do Dr. Roberto de Almeida Rocha. Uma segunda versão, criada em 2001 pelo Prof. Dr. Emerson Paulo Borsato, foi desenvolvida em linguagem Pascal e posteriormente a nova versão em linguagem C# (C – Sharp), viabilizando a utilização multicêntrica do SINPE[®] por intermédio da Internet e a inclusão de multimídia nos protocolos (BORSATO, 2005). Os programas foram registrados no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, INPI, sob número RS 06056-1. Com a criação da linha de pesquisa, foi possível implementar a informatização do modelo lógico do protocolo que vem sofrendo constante aprimoramento por técnicos em processamento de dados.

O programa SINPE[®] possibilita a construção dos protocolos e realiza a avaliação estatística descritiva através de um módulo de análise de dados. A interface de visualização das informações foi desenvolvida pelo Dr. José Simão de Paula Pinto, capacitando o sistema para gerar gráficos, estatísticos, salvar resultados e exportar dados (PINTO, 2005).

O SINPE[®] foi desenvolvido visando solucionar algumas deficiências tipicamente encontradas em pesquisa, tais como: a falta de padronização dos termos, a não

utilização dos dados de uma pesquisa em outra, dificuldades para realização de pesquisa multicêntrica e também multidisciplinar (MALAFAIA *et al.*, 2006).

Existem atualmente protocolos eletrônicos nas áreas de cirurgia do aparelho digestório, urologia, oftalmologia, enfermagem e gestão já desenvolvidos e incorporados ao SINPE[®] e outros protocolos em desenvolvimento nas áreas de cirurgia bariátrica, ortopedia, nutrição, anestesiologia e cirurgia plástica. Desde a sua criação a área da saúde avançou na coleta e armazenamento de dados científicos, tornando o acesso e o cruzamento dessas informações de maneira rápida e segura, em uma importante ferramenta para o crescimento do universo científico e da pesquisa (TREML, 2008).

Se a questão é cruzar certo número de informações com determinada finalidade e tal tarefa é muito demorada para o pesquisador, está perfeitamente adequada para um banco de dados ou base de conhecimento. De forma bastante patente, os bancos de dados apresentam facetas de versatilidade que jamais poderiam ser encontradas em um livro (GARCIA; GOLDCHMIT; SOUZA-DIAS, 2008).

Existem poucos artigos publicados sobre protocolos eletrônicos para oftalmologistas. Vários artigos no campo da oftalmologia foram focados em sistemas tradicionais (MURPHY; FERRIS; O'DONNELL, 2008).

A estruturação dos dados clínicos, atualmente feita mediante o uso de prontuários eletrônicos, tem se mostrado bastante eficiente na melhora da coleta e posterior captura de informações médicas dos pacientes. A disponibilidade de informações fidedignas e de fácil acesso torna possível a produção de trabalhos científicos baseados em grandes séries de pacientes (ARANHA JR. *et al.*, 2009).

3 MATERIAL E MÉTODO

O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Oftalmologia com ênfase em Estrabismo” é um estudo descritivo e a metodologia aplicada em seu desenvolvimento está didaticamente dividida em três fases: criação da base teórica de dados clínicos de oftalmologia com ênfase em estrabismo; informatização da base teórica dos dados utilizando o Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[®]) e interpretação das informações com demonstração dos resultados.

3.1 CRIAÇÃO DA BASE TEÓRICA DE DADOS DE DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO

O desenvolvimento de uma base teórica de dados tem como objetivo sua futura inclusão no protocolo eletrônico informatizado.

Foi utilizada uma divisão não segmentada, porém didática, da especialidade médica de oftalmologia estabelecida de acordo com um livro-texto frequentemente utilizado (KANSKI, 2001) e disposta da seguinte maneira: estrabismo, oftalmopediatria, refração e ótica, retina e vítreo, uveítes, neuro-oftalmologia, óculo-plástica, glaucoma, oncologia, segmento anterior (córnea, conjuntiva, esclera, e cristalino), e visão subnormal. O ofício que registra essa divisão foi emitido pelo Centro da Visão do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (Anexo 1).

Os aspectos gerais da pesquisa foram pré-estabelecidos para as doenças de estrabismo. Foi iniciada a seleção do material para a coleta de dados. Optou-se por utilizar livros consagrados e correntemente utilizados, já que eles se encontram com atualizações e revisões recentes. Foram selecionados três livros-texto, que são: Estrabismo (Julio Pietro Díaz e Carlos de Souza Dias), Pediatric Ophthalmology and Strabismus (David Taylor e Greig Hoyt) e Estrabismo – Conselho Brasileiro de Oftalmologia (Carlos Souza-Dias e Geraldo V. De Almeida) pois possuem uma classificação completa com profundidade suficiente do estrabismo.

Após ter sido realizado cuidadoso estudo dos referidos livros, foi possível dividir em 20 as doenças relacionadas ao estrabismo. A partir de então, foi realizada revisão sistemática da literatura atual com base em artigos científicos publicados nos últimos cinco anos, que foram coletados em três bases de pesquisa eletrônica diferentes: MEDLINE, LILACS e SCIELO e através dos endereços: www.bireme.br e www.pubmed.gov, o primeiro nacional e o último internacional.

Após a busca às diversas fontes de dados, iniciou-se a organização das informações. Decidiu-se por um questionário direto e objetivo, que fosse simples para o rápido e eficaz preenchimento por parte do usuário.

A anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico e tratamento de cada doença foram organizadas e armazenadas no programa Microsoft Word XP® da mesma forma que seriam dispostas no programa definitivo. Os vinte tipos de estrabismo, em ordem alfabética, foram os seguintes:

1. Anisotropia alfabética
2. Desvio vertical dissociado
3. Esotropia acomodativa
4. Esotropia Comitante Adquirida
5. Esotropia Congênita
6. Estrabismo Restritivo
7. Exotropia Intermitente
8. Exotropia Permanente
9. Microtropia
10. Outras esotropias não-acomodativas
11. Outras síndromes
12. Outro tipo de paralisia
13. Paralisia do III par
14. Paralisia do IV par
15. Paralisia do VI par
16. Paralisia Supranuclear
17. Síndrome da Contratura do Reto Superior
18. Síndrome de Brown
19. Síndrome de Duane
20. Síndrome de Mobius

Os itens acrescentados através de pesquisa individual de cada doença gerou subitens de várias ordens, de acordo com sua importância e volume dentro da clínica de estrabismo.

3.2 INFORMATIZAÇÃO DA BASE TEÓRICA DOS DADOS UTILIZANDO O SISTEMA INTEGRADO DE PROTOCOLOS ELETRÔNICOS (SINPE®)

O Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE®) foi idealizado pelo Dr. Osvaldo Malafaia, o qual detém sua propriedade intelectual registrada no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual) sob o número RS 06056-1. Foi desenvolvido em três etapas iniciadas em 1997, quando o programa passou por atualizações. A execução deste trabalho requisitou equipe de profissionais especializados em informática, além de computadores e outros programas. Atualmente o programa trabalha com a linguagem C# (C-Sharp), desenvolvido por Borsato em 2005 e associada à tecnologia .net *Framework* da Microsoft®. O sistema gerenciador do banco de dados é o programa Access da Microsoft®, pois ele facilita a gravação e distribuição do programa em *CD-ROM* ou *pen-drive*. O novo programa encontra-se em concessão de direitos de uso pelo criador para a linha de pesquisa “Protocolos Informatizados” em funcionamento no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica auxiliando alunos na confecção de protocolos, como o que será utilizado neste trabalho (Anexo 2).

A maneira de instalação em CD-ROM segue as regras da maioria dos programas manuseados rotineiramente, não oferecendo dificuldades. O programa exige, para operar, um sistema com configuração mínima de Microsoft Windows 98®, com 32 *megabytes* de memória RAM e disco rígido de 500 *megabytes*. Sua utilização é feita através de sistema Windows, Internet ou computadores de mão PocketPC. Através de CD-ROM, foi então instalado em um computador pessoal portátil (Sony – Vaio V 505 AX).

As figuras apresentadas a seguir evidenciarão passo a passo a utilização do programa, desde sua tela inicial até a tela referente à pesquisa propriamente dita. Depois de instalado por meio de um CD-ROM, o programa aparece na tela inicial com a presença do ícone SINPE[®] (Figura 1).



FIGURA 1 - APRESENTAÇÃO DO ÍCONE SINPE[®]

Com a seleção do ícone SINPE[®], aparecerá na tela a janela que define o tipo de conexão que o usuário deseja. Se for local, a conexão será com a base em dados locais. O acesso remoto ao SINPE[®] pode ser feito via Internet através do endereço www.sinpe.com.br. Desta forma a atualização do banco de dados do protocolo e as coletas podem ser feitas de qualquer lugar do mundo. Para sair ou avançar no programa, basta clicar nos botões correspondentes (Figura 2).

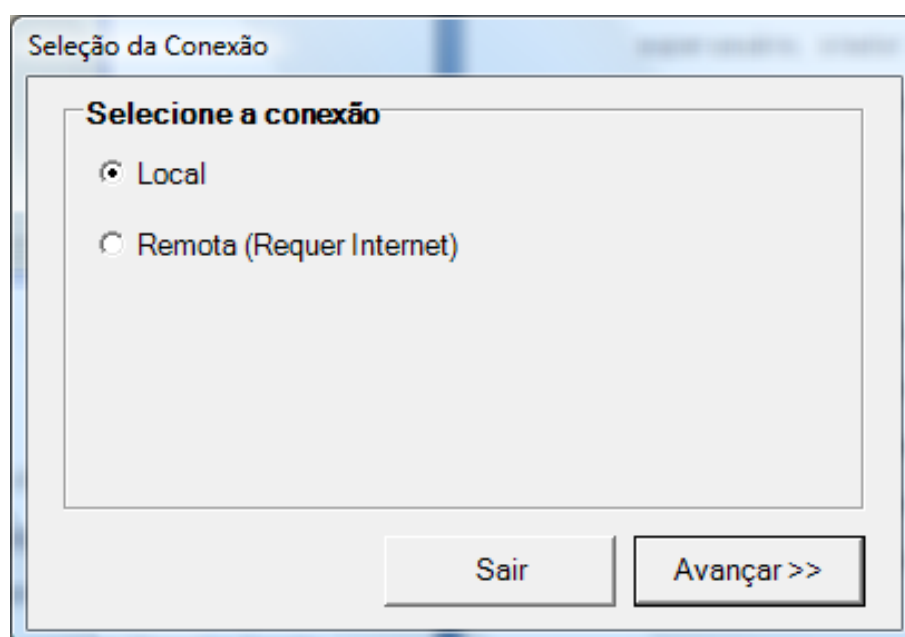


FIGURA 2 - SELEÇÃO DA CONEXÃO DO PROTOCOLO

A próxima tela solicita a identificação do usuário (*login*), digitação da senha e da instituição (Figura 3). De acordo com a senha digitada, o sistema abre os acessos liberados àquele usuário.

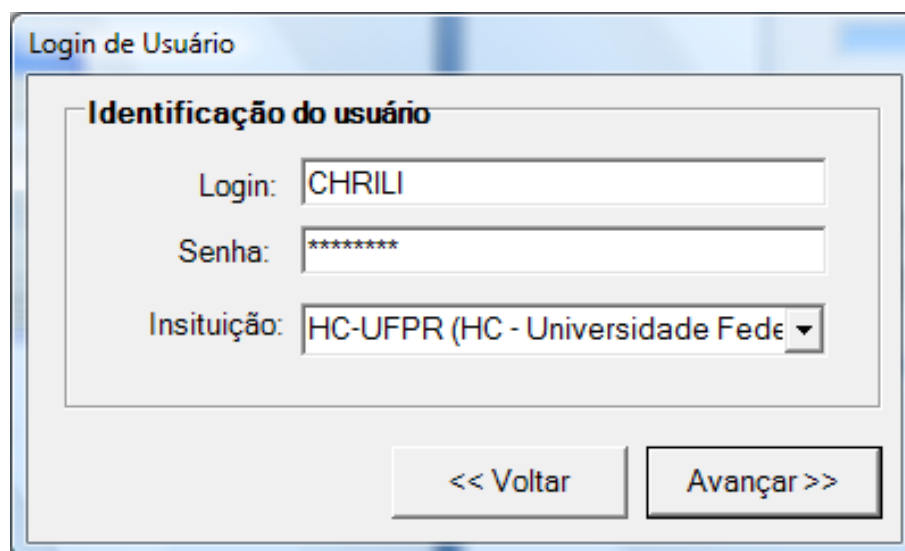


FIGURA 3 - PREENCHIMENTO DO LOGIN, SENHA E INSTITUIÇÃO

Existem quatro tipos de permissão que são dadas para acesso ao protocolo: administrador, coletor, visualizador e pesquisador.

- 1) O administrador permite que o usuário defina os itens de um protocolo mestre e dos protocolos específicos; colete dados de pacientes para as doenças cadastradas nos protocolos específicos; realize pesquisas sobre os dados coletados e altere os protocolos quando necessário.
- 2) O coletor permite ao usuário apenas coletar dados para os distúrbios cadastrados nos protocolos específicos.
- 3) O visualizador permite apenas a visualização dos itens do protocolo mestre e dos protocolos específicos.
- 4) O pesquisador permite que o usuário realize pesquisas de dados nas coletas realizadas.

Existem três tipos de usuários: super-usuário, criador de protocolo e comum. A senha de usuário comum é destinada aos coletores de dados, visualizadores e pesquisadores. O criador de protocolo tem liberdade para desenvolver novos trabalhos e modificá-los. O super-usuário controla todos os protocolos criados podendo intervir em qualquer um deles, se devidamente liberado.

A permissão dada ao administrador deste protocolo é de super-usuário (Figura 4) e assim apresenta liberdade de criação e alteração do seu conteúdo.

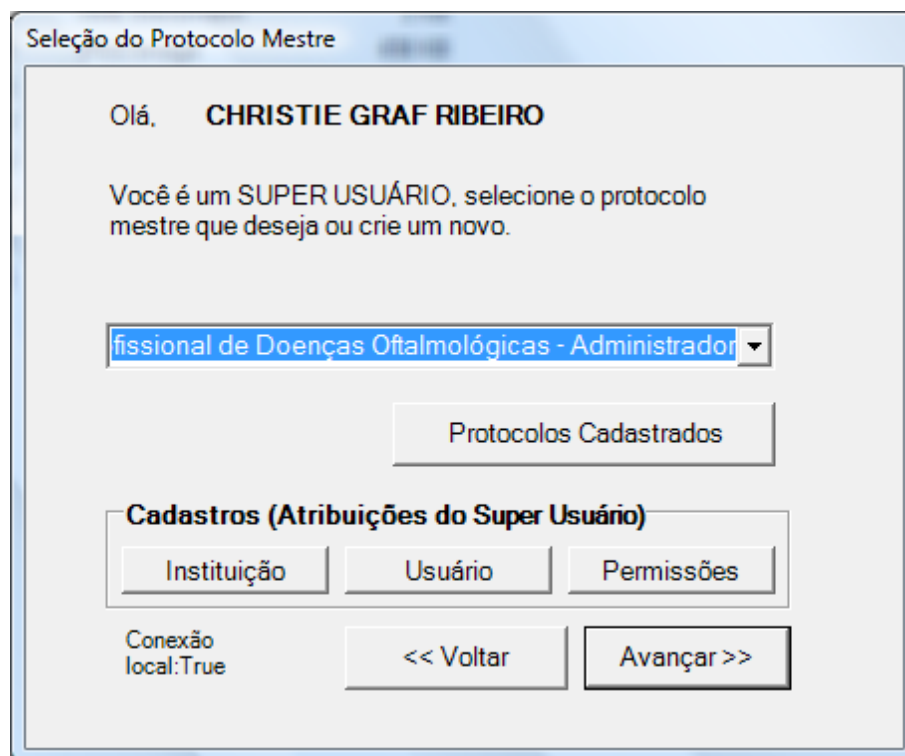


FIGURA 4 - SELEÇÃO DO PROTOCOLO MESTRE DE ACORDO COM O TIPO DE USUÁRIO

Os botões da parte inferior (Cadastros) permite que o administrador insira uma instituição, tenha acesso ao que foi coletado por qualquer usuário, além de inserir ou excluir coletores ou observadores. O item “avançar” permite que o usuário siga para a próxima tela e o item “voltar” faz com que ele retorne à tela anterior.

A Figura 5 mostra a tela principal do SINPE[®]. Apresenta superiormente a barra de menus, designados como: Protocolos, Dados, Pacientes e Ajuda. Na parte inferior da tela, aparece o nome do usuário, a que instituição pertence, o nome do protocolo, tipo de usuário e informações da conexão. Com a seleção do botão “Protocolos”, dois itens aparecerão como opção: protocolo mestre e protocolo específico. O programa pode ser encerrado se a opção sair for escolhida.

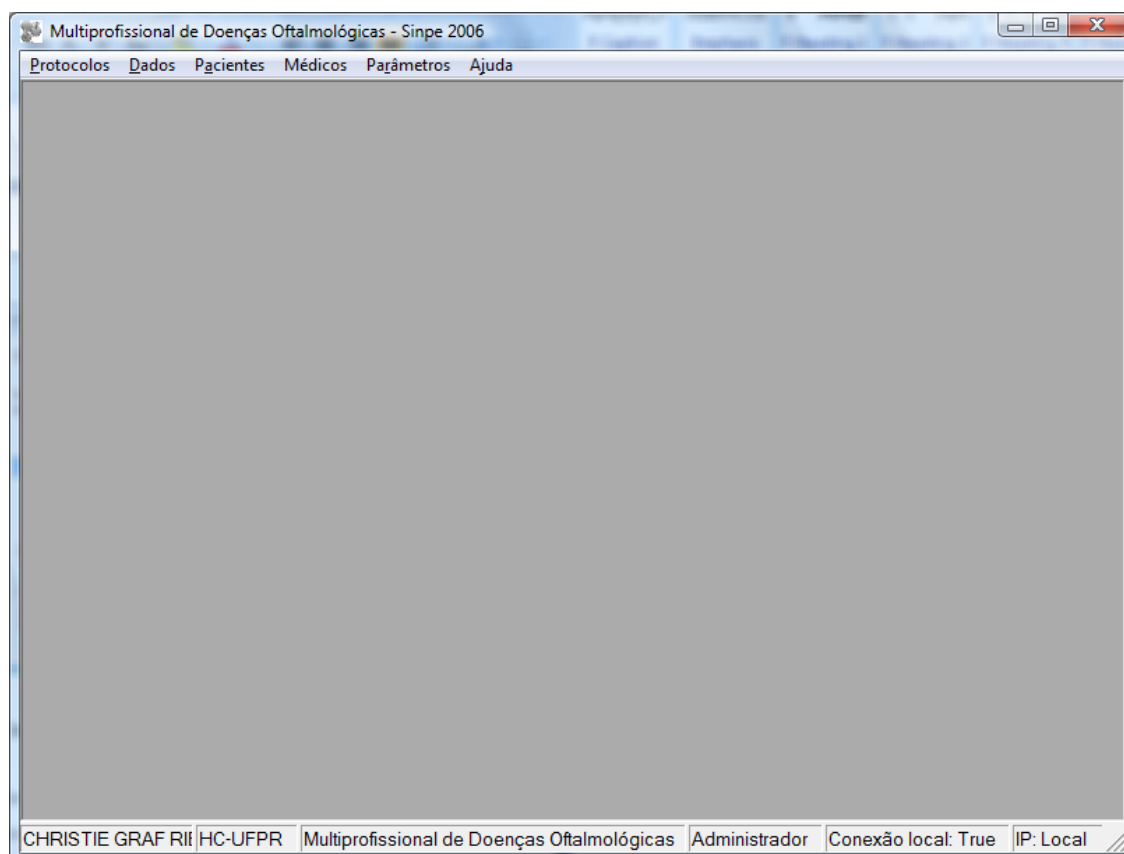


FIGURA 5 - TELA DE ABERTURA DO PROTOCOLO

O administrador ou o usuário podem entrar no protocolo propriamente dito (Figura 6).

Os protocolos estão dispostos na ferramenta como protocolo mestre e seus respectivos protocolos específicos. Protocolo mestre é um conjunto de itens hierarquicamente organizados, denominadas de “pastas”, para representar os dados que podem ser coletados sobre um determinado assunto. Os protocolos específicos também são agrupamentos hierárquicos de itens, porém seu objetivo é contemplar os dados específicos do assunto pesquisado. Desta forma, o protocolo específico representa o subconjunto de um protocolo mestre.

No protocolo mestre, foram colocados todas as 2141 informações pertinentes a oftamologia, tendo uma maior ênfase em estrabismo.

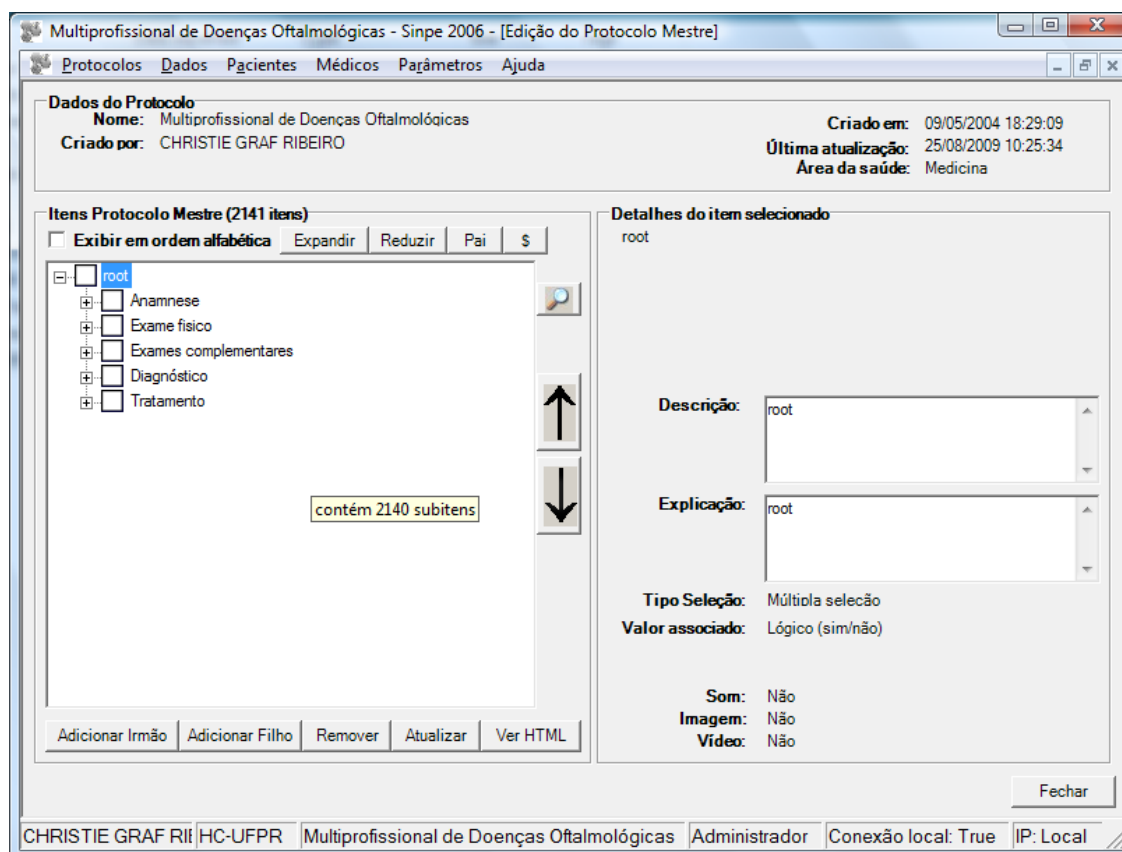


FIGURA 6 - TELA DO PROTOCOLO MESTRE

O primeiro item nomeado *Root* (Raiz), que é visualizado com a abertura do protocolo mestre, é necessário para que o analizador possa ler todos os dados a serem analisados. Os 5 itens de segunda ordem, são as pastas principais. Assim

como na maioria dos livros médicos e de acordo especificamente com aqueles utilizados na execução deste trabalho, elas foram distribuídas para facilitar a visualização dos itens no trabalho de coleta, pois o coletor poderá optar por não abrir algumas destas pastas se não dispuser de dados para as mesmas.

As cinco pastas principais foram dispostas nesta ordem: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico e tratamento. As ramificações foram criadas a partir destas pastas.

Cada dado pôde ser adicionado através da seleção de um dos botões localizados na barra de trabalho da parte inferior do protocolo mestre. O botão adicionar irmão é usado, quando se deseja incluir algum dado da mesma ordem, assim como o botão adicionar filho é usado, quando se deseja adicionar algum item relacionado ao dado selecionado (Figura 6).

O programa funciona como sistema de árvore e adiciona automaticamente o sinal positivo (+) ao lado do item que possuir subitens (filhos). Não pode ter itens de mesma ordem com a mesma denominação. Se assim for tentado, o programa orientará o administrador com uma mensagem.

Os dados também podem ser retirados do protocolo mestre através do botão remover da barra de trabalho, portanto não podem ser recuperados, nem seus subitens aqui denominados de filhos (Figura 6). Cada item adicionado ao protocolo mestre é automaticamente salvo mesmo quando o programa é fechado após sua inclusão. A opção atualizar deve ser usada, quando se deseja alterar algum dado incluído, sem ter de retirá-lo do protocolo.

Quando um dado é acrescentado, uma janela se abre para seleção do tipo do item: única ou múltipla seleção (Figura 7).

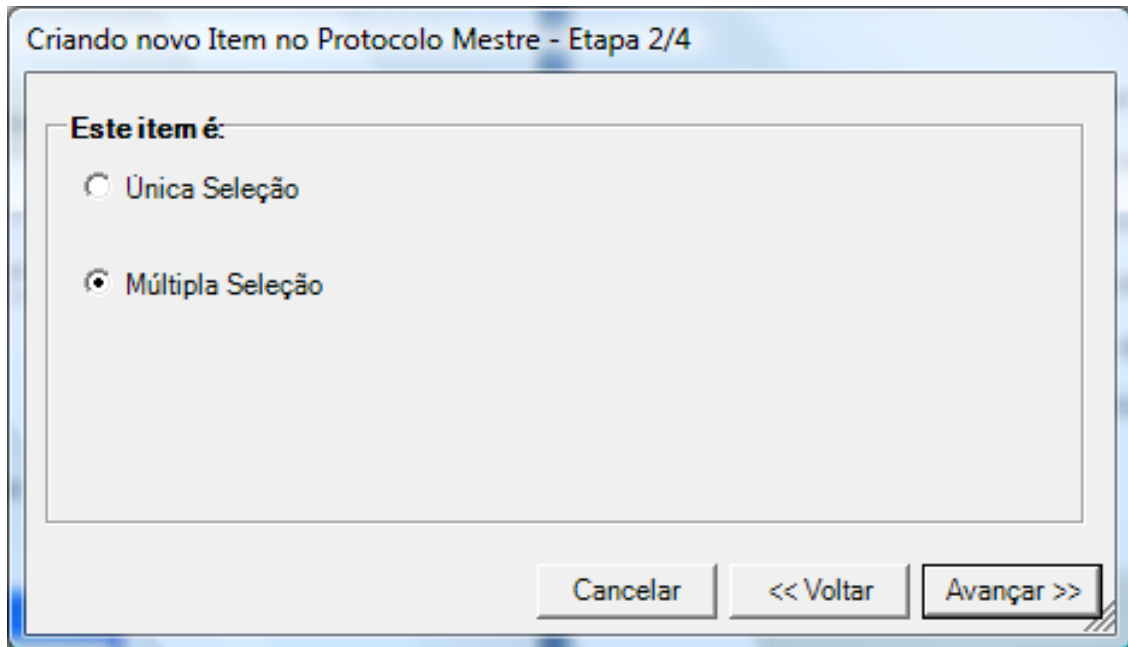


FIGURA 7 - SELEÇÃO DO TIPO DE ITEM

Quando um dado é inserido como seleção única, outros de mesma ordem não podem ser assinalados juntamente a ele durante a coleta. Em contrapartida, dados que podem ser escolhidos com mais de uma alternativa são chamados de itens de seleção múltipla.

No programa, os itens de única escolha são visualizados com um círculo (O) ao seu lado esquerdo, assim como os de múltipla escolha são visualizados na mesma orientação com um quadrado (□) para marcação (Figura 8). O item Cartões de Teller, por exemplo, é de múltipla escolha e portanto pode ser assinalado juntamente com Cartões de Cardiff. Já o item 20/21, que é de única escolha, não pode ser assinalado com o item 20/41.

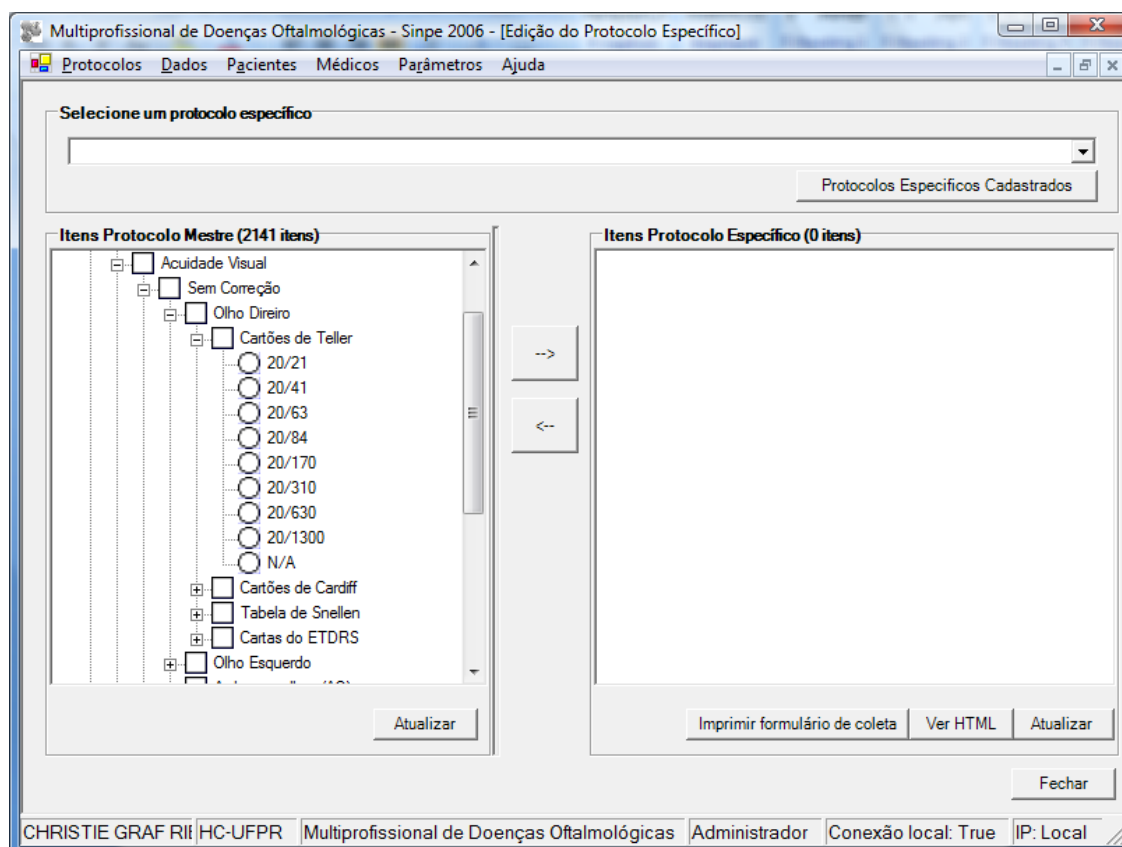


FIGURA 8 - TELA MOSTRANDO DADOS DE MÚLTIPLA ESCOLHA E DADOS DE ÚNICA ESCOLHA

Cada item pode conter texto, som, imagem e vídeo. Assim, cada vez que um novo dado é adicionado, é possível a introdução de uma explicação detalhada no quadro de descrição, bem como a adição de sons, vídeos e imagens provenientes de outros arquivos e programas salvos no computador. Arquivos podem ser introduzidos no programa através de *CD-ROM* e *DVD-R*, podem também ser anexados através de conexões como a Internet, o bluetooth e o infravermelho.

A estrutura de montagem do SINPE[®] permitiu o seu desenvolvimento em outras interfaces como a *Internet Explorer*[®], por exemplo. Seu uso já está disponível em outros dispositivos de computação móvel como o Pocket PC, PDAs e telefones

celulares. Essa diversidade de meios de utilização do SINPE[®] confere a ele grande facilidade de coleta de dados.

O próximo passo no trabalho foi o cadastro dos 20 protocolos específicos. A área de trabalho deve ser aberta previamente através da raiz que contém a seleção dos dois protocolos (“Mestre” e “Específico”).

Aberta a tela do protocolo específico (Figura 9), deve-se selecionar o botão “Protocolos Específicos Cadastrados”.

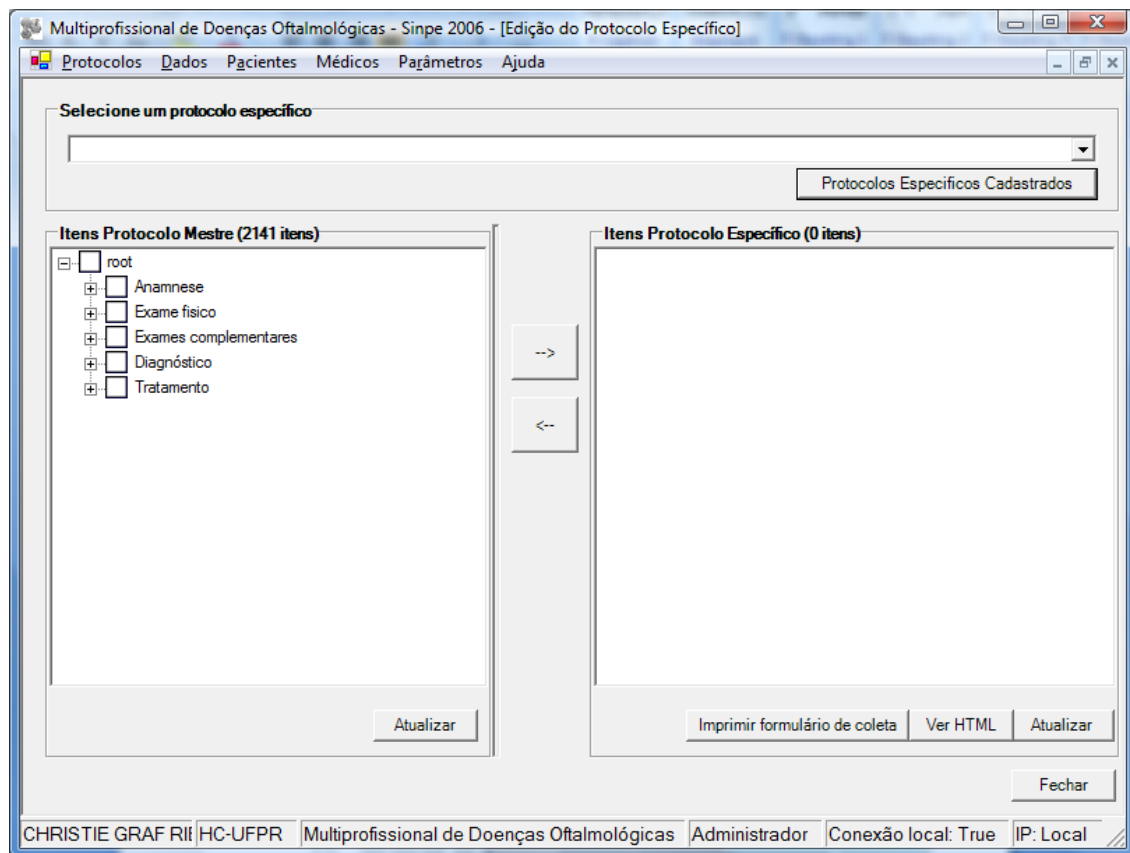


FIGURA 9 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

Uma barra de trabalho localizada inferiormente na tela de cadastro tem a finalidade de inserir, excluir ou alterar qualquer uma das doenças. Um espaço é aberto para a digitação do nome que após a seleção deve ser gravado na barra de trabalho da tela.

Todos os protocolos específicos foram cadastrados e na sequência foi realizada a montagem do conteúdo de cada doença com suas características (Figura 10).

idProtocoloEs	sNomeProtoc	sDescricaoPr	dDataCriacao	dDataUltimaA
35	Anisotropia Al	não informado	28/01/2009	26/06/2009
34	Desvio Vertic	não informado	28/01/2009	26/06/2009
50	Esotropia Ac	não informado	03/02/2009	26/06/2009
32	Esotropia Co	não informado	28/01/2009	26/06/2009
39	Esotropia Co	não informado	03/02/2009	26/06/2009
37	Estrabismo R	não informado	28/01/2009	28/06/2009
41	Exotropia Inte	não informado	03/02/2009	26/06/2009
33	Exotropia Per	não informado	28/01/2009	26/06/2009
42	Microtropia	não informado	03/02/2009	26/06/2009
40	Outras esotro	não informado	03/02/2009	27/06/2009
52	Outras sindro	não informado	03/02/2009	27/06/2009
51	Outro tipo de	não informado	03/02/2009	27/06/2009
36	Paralisia do I	não informado	28/01/2009	27/06/2009
43	Paralisia do I	não informado	03/02/2009	27/06/2009
44	Paralisia do V	não informado	03/02/2009	27/06/2009
48	Paralisia Sup	não informado	03/02/2009	27/06/2009
47	Síndrome da	não informado	03/02/2009	27/06/2009
45	Síndrome de	não informado	03/02/2009	27/06/2009
38	Síndrome de	não informado	28/01/2009	27/06/2009
46	Síndrome de	não informado	03/02/2009	27/06/2009

FIGURA 10 - CADASTRO DOS PROTOCOLOS ESPECÍFICOS

A montagem dos protocolos específicos é simples. A tela aberta para a sua criação (Figura 11) possui um botão para seleção de qualquer um dos 20 protocolos cadastrados, e as duas setas na sua parte central servem para transmissão dos dados desejados para aquela doença.

Para criar um protocolo de Esotropia Congênita, por exemplo, primeiro deve-se selecioná-la. Em seguida, captura-se por intermédio de setas de transmissão, os dados do protocolo mestre pertinentes a esta doença. Assim, todas as características desta doença serão obrigatoriamente incluídas.

O protocolo específico de Esotropia Congênita (direita), que está aberto na figura 11, possui 1551 itens.

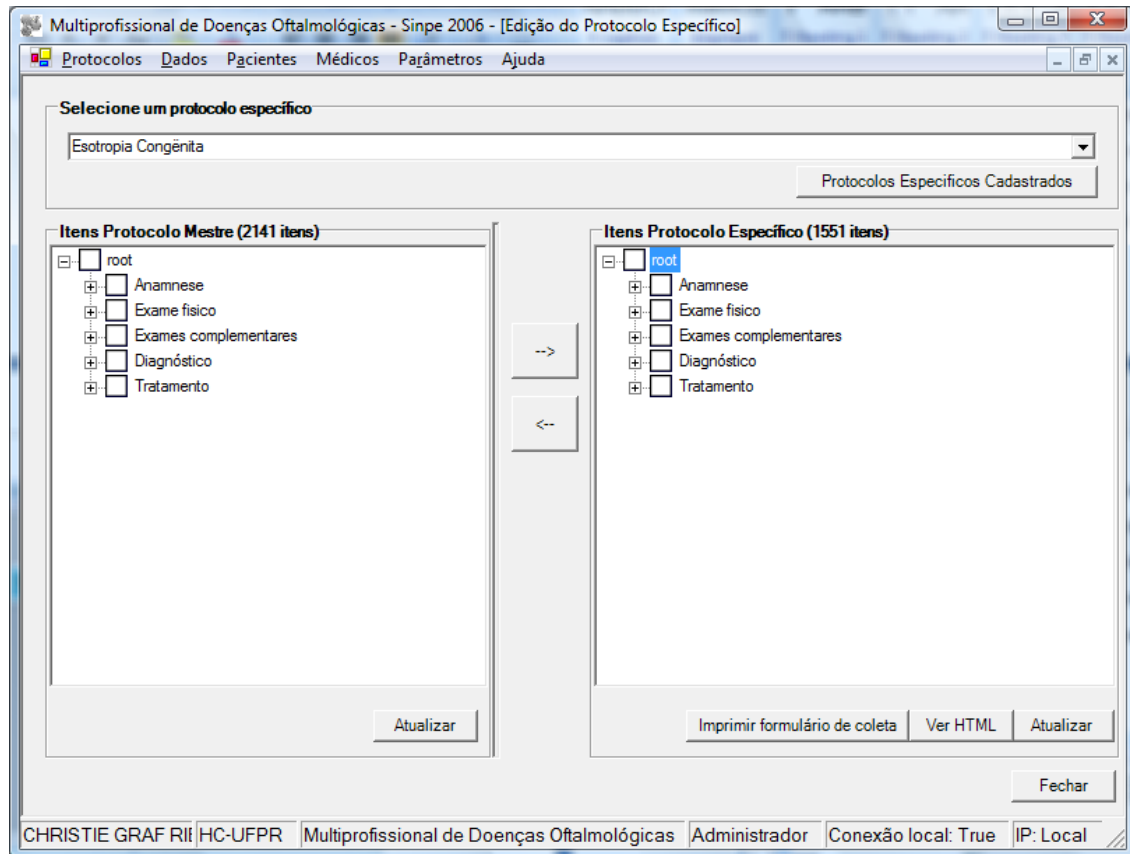


FIGURA 11 - TELA DE PROTOCOLO ESPECÍFICO – ESOTROPIA CONGÊNITA – DO SINPE®

3.3 INTERPRETAÇÃO DAS COLETAS DE DADOS COM DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS

A interpretação foi resultante do estudo piloto de coletas de dados retrospectivos relacionados ao protocolo específico de oftalmologia com ênfase em estrabismo, com amostragem total de 50 coletas realizadas no Setor de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Os dados foram interpretados e demonstrados através de gráficos pelo módulo SINPE Analisador®, programa desenvolvido pelo Dr. José Simão de Paula Pinto.

O programa analisou automaticamente o protocolo específico selecionado, gerando gráficos, estatísticas e ficha de análise.

4 RESULTADOS

4.1 PROTOCOLO ELETRÔNICO MULTIPROFISSIONAL DE DOENÇAS OFTALMOLÓGICAS COM ÊNFASE EM ESTRABISMO

O trajeto de abertura para observação dos resultados segue a mesma sequência de telas que foram preenchidas, quando o programa era aberto para a confecção dos protocolos. Através do acesso pelo ícone SINPE[®], o programa solicita a seleção da conexão, identificação do usuário, (*login*) e seleção do protocolo mestre a ser observado. Abre-se, então, a tela principal do protocolo. Na tela principal, a barra dos *menus* (protocolos, dados, pacientes, médicos, parâmetros e ajuda) fornece opção do tipo de protocolo (Figura 12).

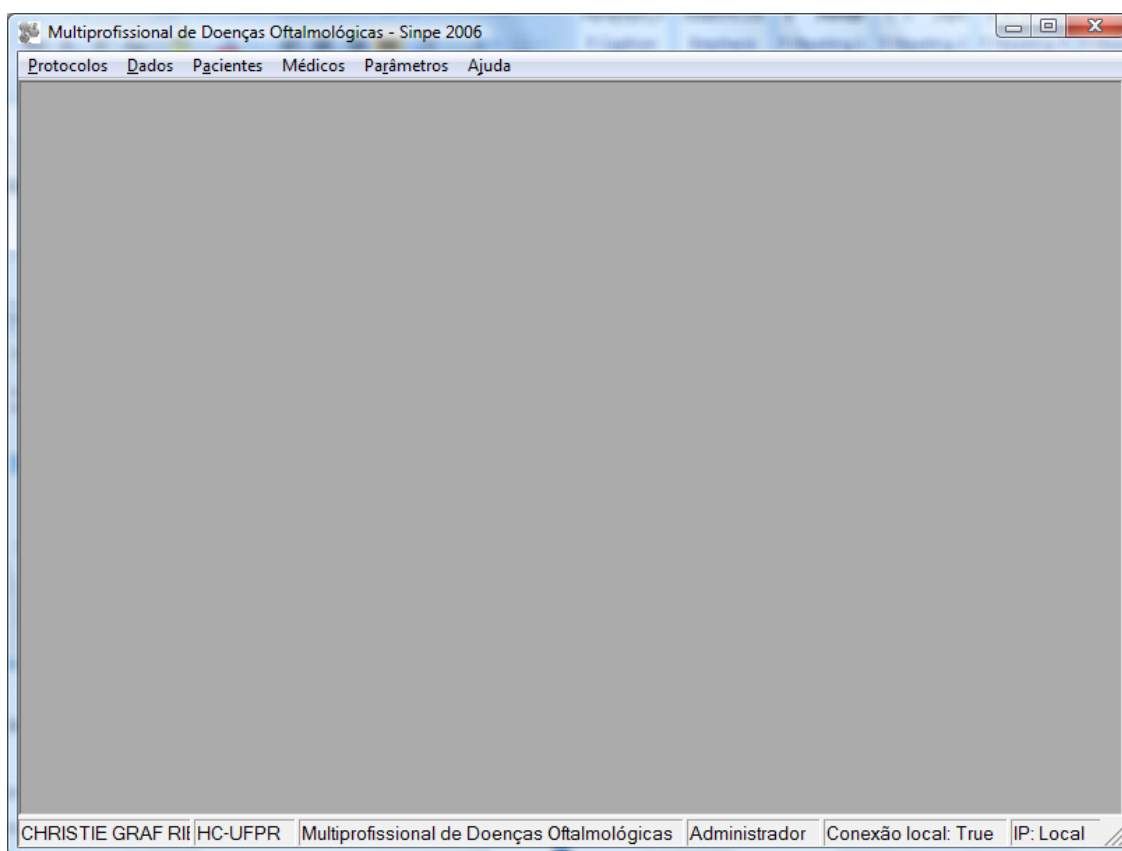


FIGURA 12 - SELEÇÃO DO TIPO DO PROTOCOLO

Com o protocolo mestre aberto (Figura 13), é possível observar todas as pastas principais, e acima o número de itens na sua totalidade. Nas sequências verticais, observam-se as seguintes pasta: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico e tratamento. A abertura delas após sua criação é facilitada através da seleção do sinal positivo (+) ao lado. O sinal negativo (-) significa que elas já se encontram abertas.

Alguns outros dados na tela de apresentação também são relevantes. A extremidade superior da tela apresenta dados relativos à data de criação e da última atualização da hora, assim como a área em que é empregado. A outra extremidade superior à esquerda mostra o nome do protocolo e do seu criador.

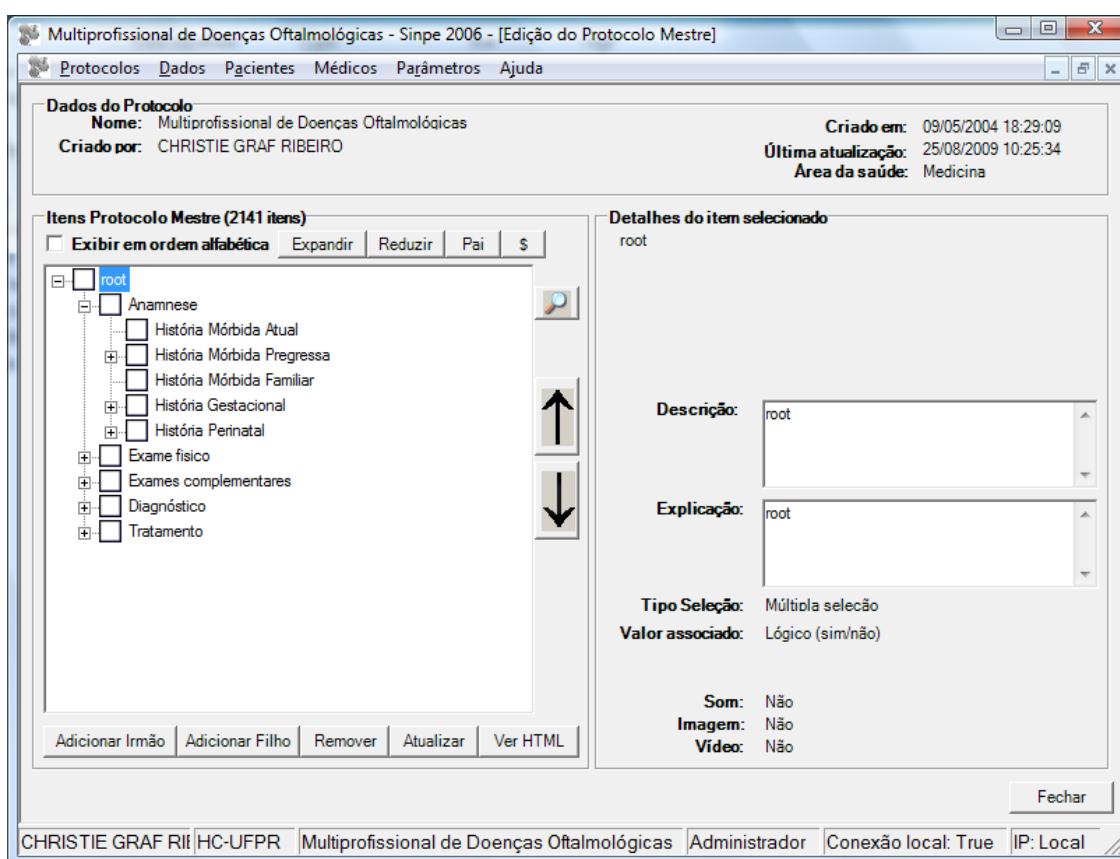


FIGURA 13 - TELA DO PROTOCOLO MESTRE

A pasta principal anamnese é dividida em: história mórbida atual, história mórbida pregressa, história mórbida familiar, história gestacional e história perinatal. Os itens foram dispostos de acordo com a sequência natural das perguntas que realizamos aos pacientes. A pasta exame físico apresenta o exame oftalmológico completo: inspeção, acuidade visual, refração, motilidade ocular intrínseca, motilidade ocular extrínseca, biomicroscopia, tonometria e oftalmoscopia (Figura 14).

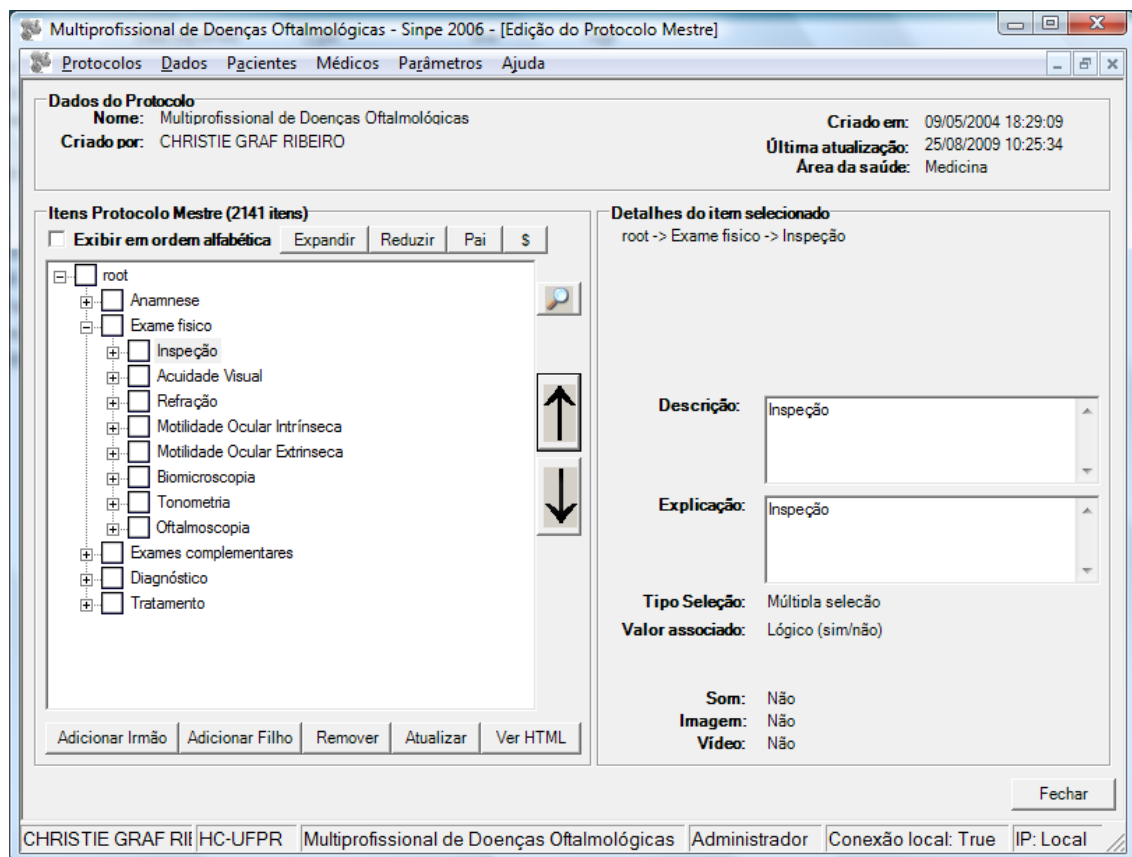


FIGURA 14 - PASTA PRINCIPAL EXAME FÍSICO

A pasta inspeção aberta mostra 11 itens dispostos de maneira aleatória (Figura 15). Apresenta os sinais que devem ser observados ao examinar o paciente durante uma consulta oftalmológica: nistagmo, torcicolo, ptose palpebral, midríase, paralisia de acomodação, exoftalmia, retração palpebral, paralisia facial tipo periférico, boca entreaberta e base larga do nariz.

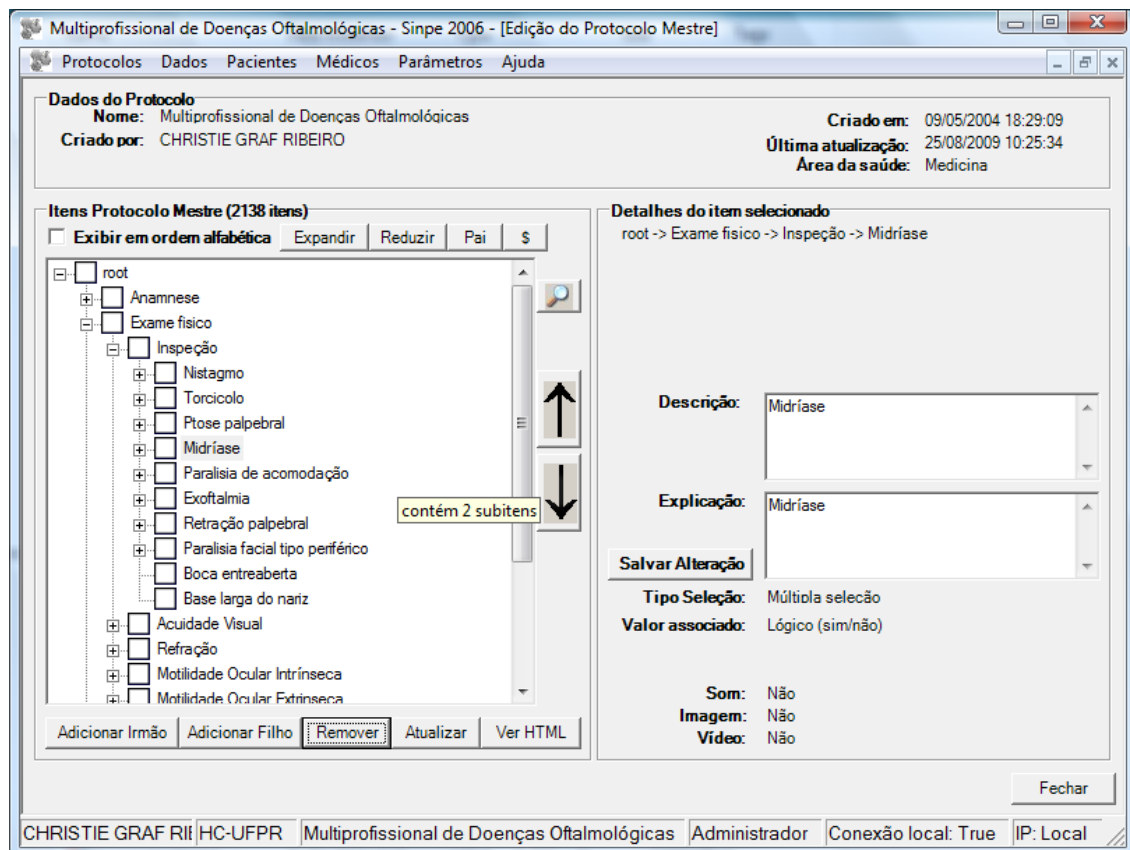


FIGURA 15 - PASTA INSPEÇÃO

A pasta acuidade visual aberta (Figura 16) mostra os itens com correção e sem correção e estas se abrem em olho direito e olho esquerdo. Estas se abrem em cartões de Teller, cartões de Cardiff, Tabela de Snellen e Cartas de EDTRS. O coletor irá seleccionar conforme a idade do paciente. Assim será possível sabermos a exata acuidade visual em cada olho com e sem correção ótica. As tabelas estão dispostas de forma decrescente ao nível de visão, permitindo fácil localização.

A barra de rolagem à direita deve ser usada quando se deseja visualizar a sequência da coluna na sua totalidade.

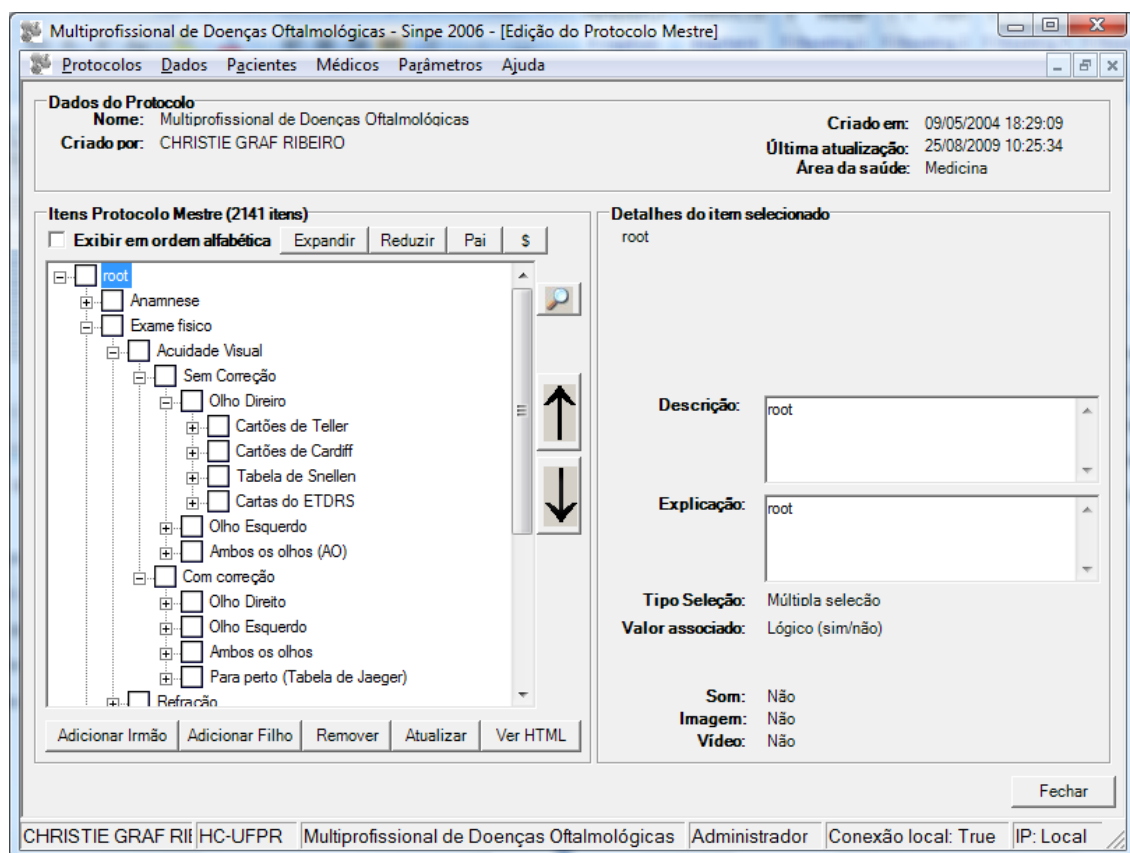


FIGURA 16 - PASTA ACUIDADE VISUAL ABERTA

A pasta refração se abre em dinâmica e estática. A refração dinâmica é realizada com os olhos em seu estado natural, já na refração estática os músculos que realizam acomodação se encontram paralisados com agentes cicloplégicos. Estas pastas se abrem em olho direito e esquerdo, e estas se abrem em: emetropia, miopia, hipermetropia, astigmatismo (puro, miópico e hipermetrópico). Estes itens aparecem como seleção única, visto que são marcados com um círculo. Durante a coleta só um item poderá ser selecionado (Figura 17).

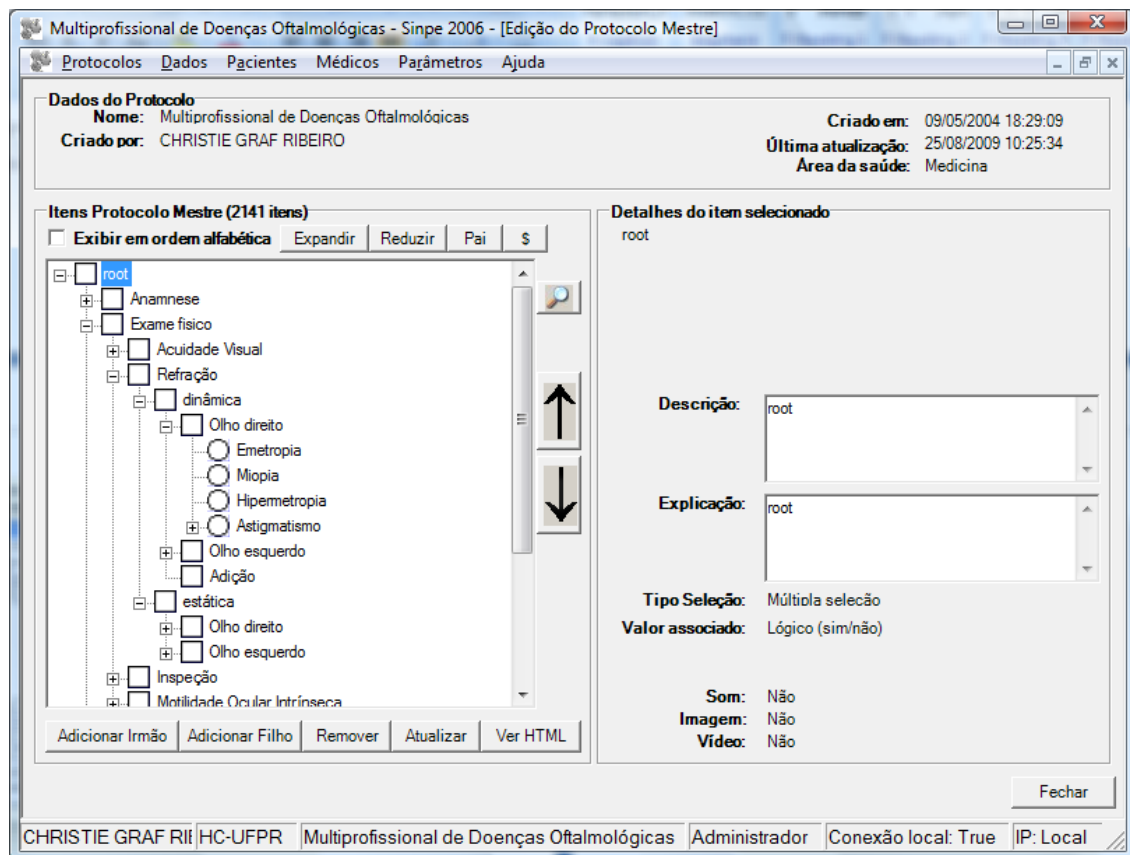


FIGURA 17 - PASTA REFRAÇÃO

A figura 18 mostra a pasta motilidade ocular intrínseca que possui as pastas: reflexo pupilar direto e reflexo pupilar consensual. A motilidade ocular intrínseca é realizada pelos músculos da íris. O músculo dilatador permite que mais luz entre no olho, enquanto o músculo esfíncter permite que menos luz entre no olho.

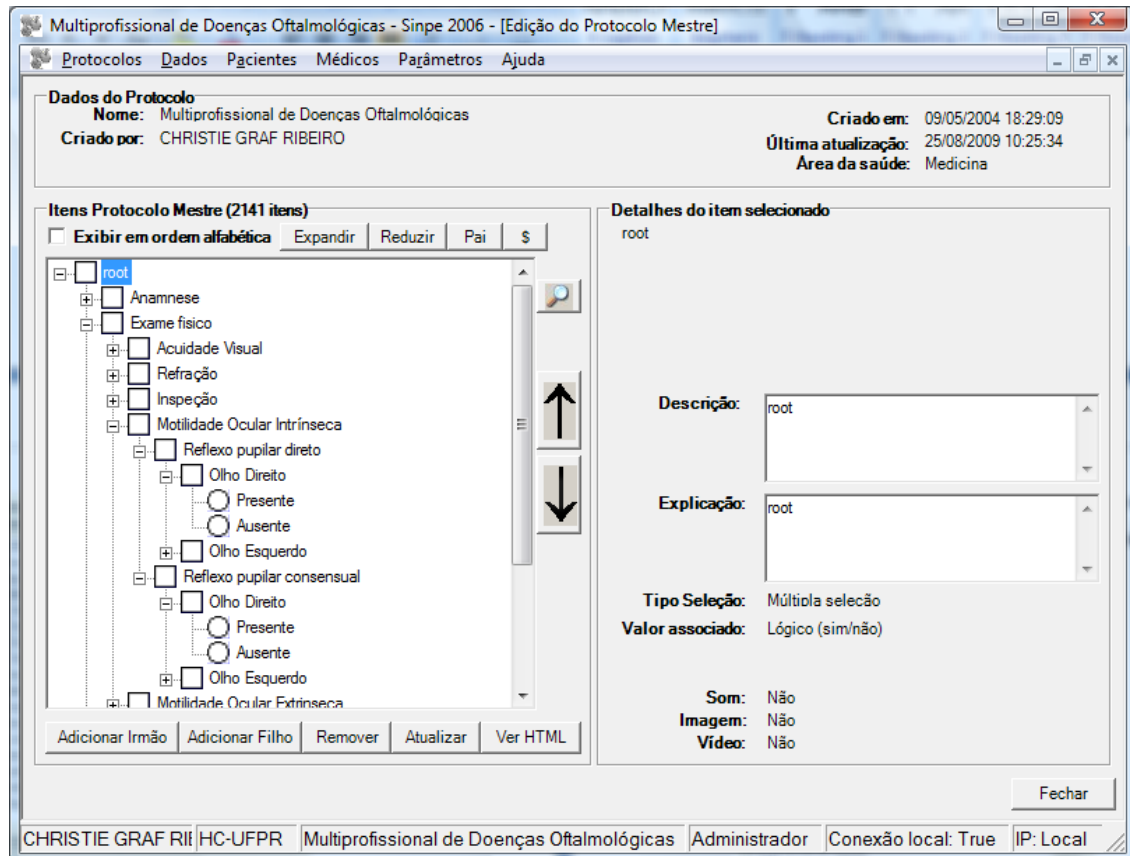


FIGURA 18 - PASTA MOTILIDADE OCULAR INTRÍNSECA

A pasta motilidade ocular extrínseca (Figura 19) contém os itens que irão descrever o tipo de estrabismo do paciente. As versões referem-se aos movimentos binoculares na mesma direção e no mesmo sentido. As duções referem-se aos movimentos que um olho realiza sem que se leve em consideração o que se passa com o outro olho.

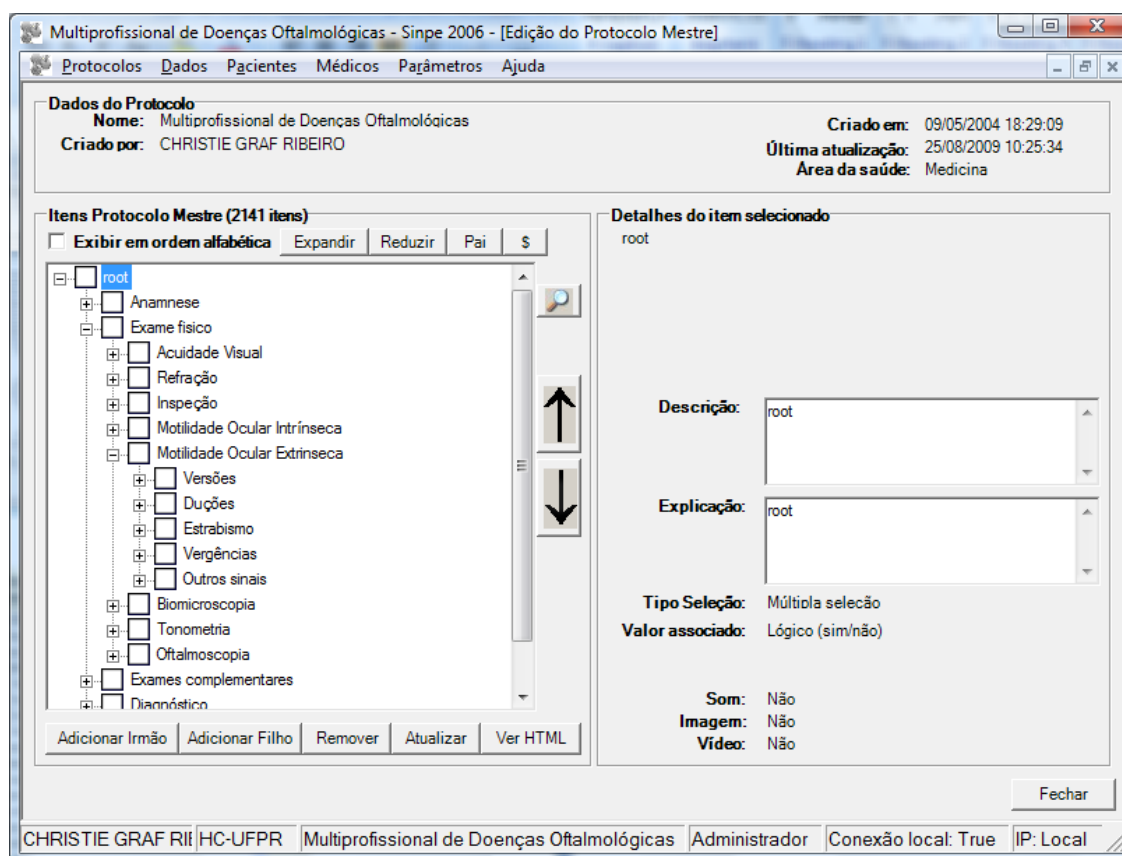


FIGURA 19 - PASTA MOTILIDADE OCULAR EXTRÍNSECA

O item estrabismo classifica o estrabismo em pseudo-esotropia, pseudo-exotropia, esoforia, exoforia, esotropia intermitente, esotropia, exotropia intermitente, exotropia, anisotropias alfabéticas, desvio vertical dissociado, hipertropia (Figura 20).

O item vergências informa os movimentos binoculares de mesma direção (por exemplo, sentido horizontal) mas de sentido oposto (por exemplo, ambos os olhos se dirigem medialmente). Por fim o item outros sinais agrega sinais característicos de algumas doenças.

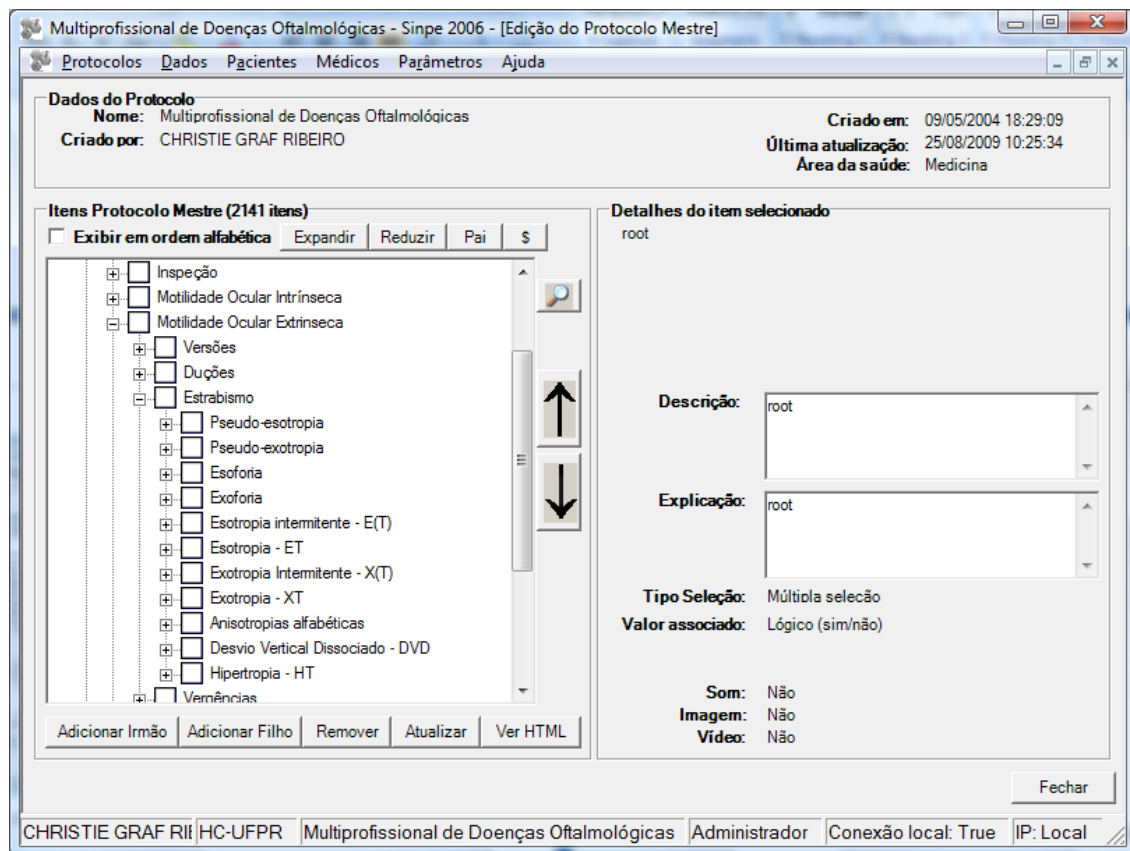


FIGURA 20 - ITEM ESTRABISMO ABERTO

Os itens das pastas biomicroscopia e oftalmoscopia se abrem em olho direito e olho esquerdo, e estes se abrem em itens de múltipla escolha (Figura 21). O item tonometria se abre em olho direito e olho esquerdo e estes são itens numéricos, aonde podemos registrar a pressão intra-ocular individual de cada paciente.

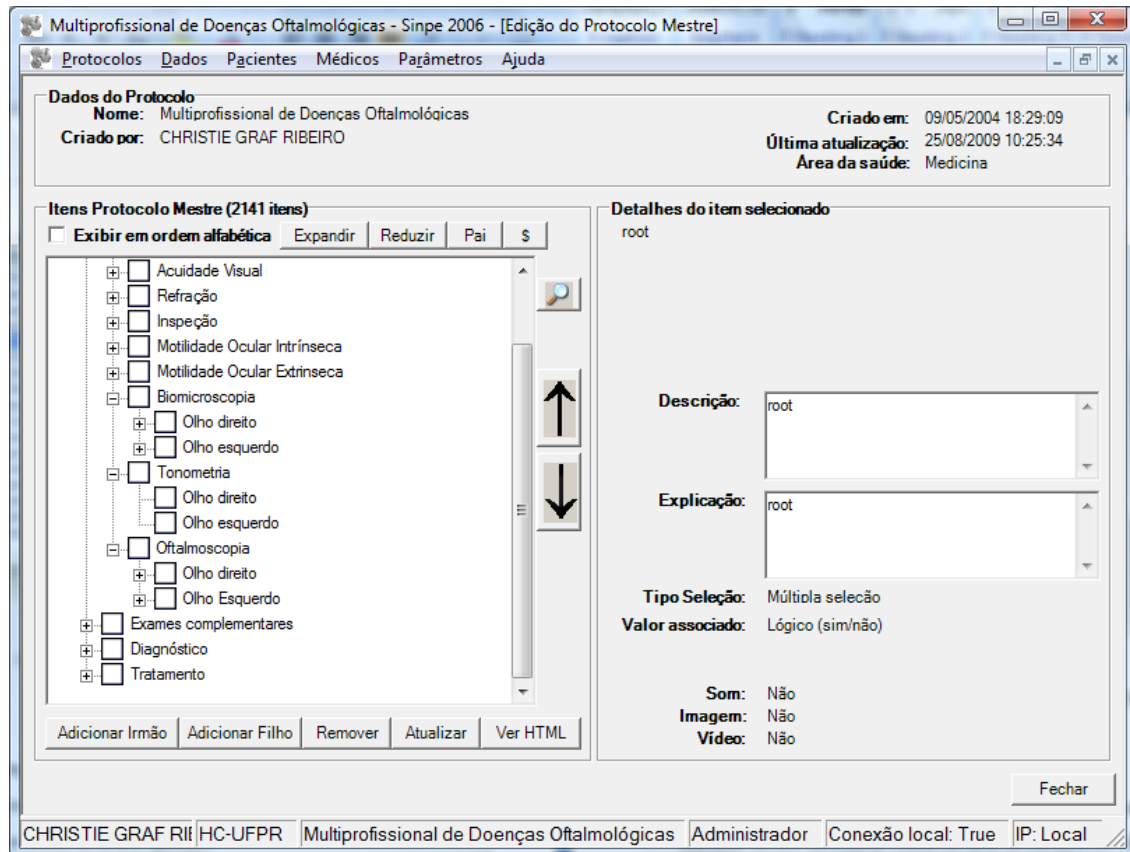


FIGURA 21 - PASTA BIOMICROSCOPIA, TONOMETRIA E OFTALMOSCOPIA

A pasta de exames complementares (Figura 22) foi dividida em: exames laboratoriais, exames de imagem, métodos gráficos e exame anátomo-patológico.

Os exames laboratoriais contém exames sorológicos e teste de tensilon. Os exames de imagem agrega ecografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e raio X de face.

Os métodos gráficos são: topografia de córnea, estereopsia, correspondência retínica anômala, potencial visual evocado, eletro-oculografia, eletromiografia, eletrocardiograma.

Dentro de exame anátomo-patológico está a biópsia muscular. Nesta pasta foram agrupados os principais exames oftalmológicos.

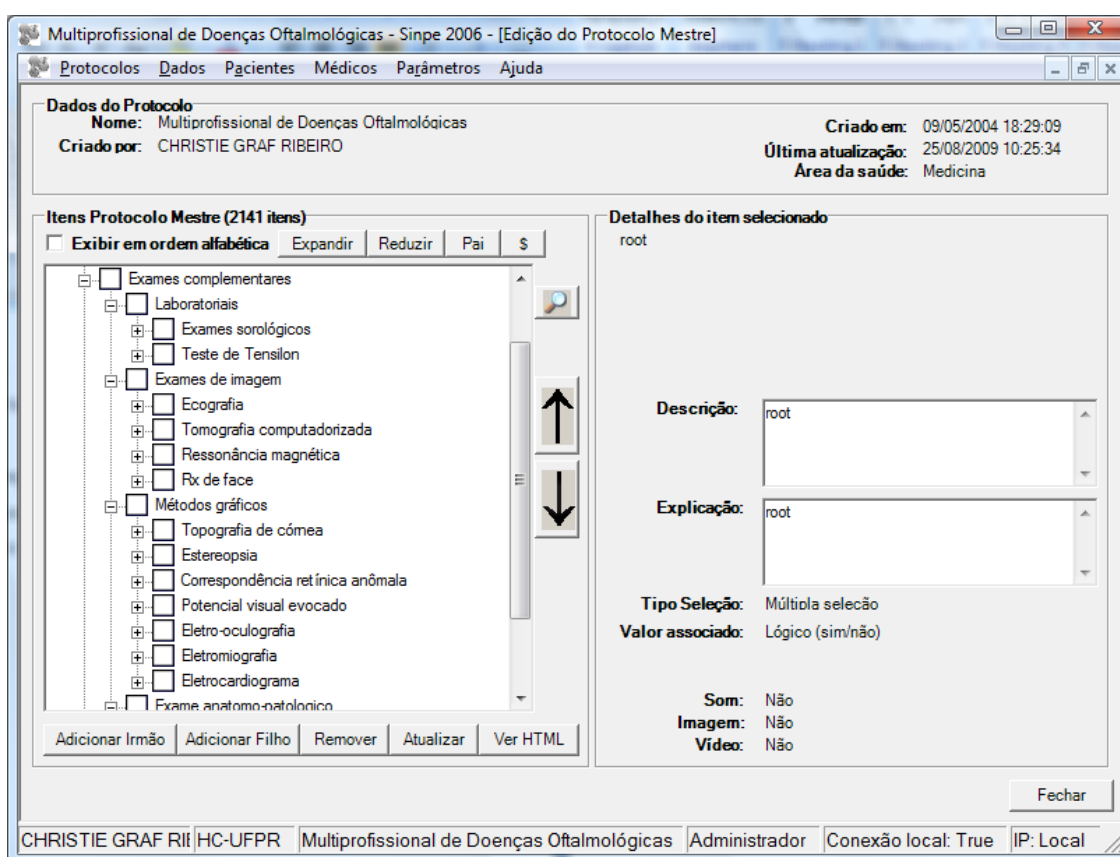


FIGURA 22 - PASTA DOS EXAMES COMPLEMENTARES

O diagnóstico integra a medicina, a enfermagem e a fisioterapia. Assim, como o mesmo paciente é assistido por diversas equipes de diferentes áreas, podemos ter uma análise mais abrangente da doença do paciente (Figura 23).

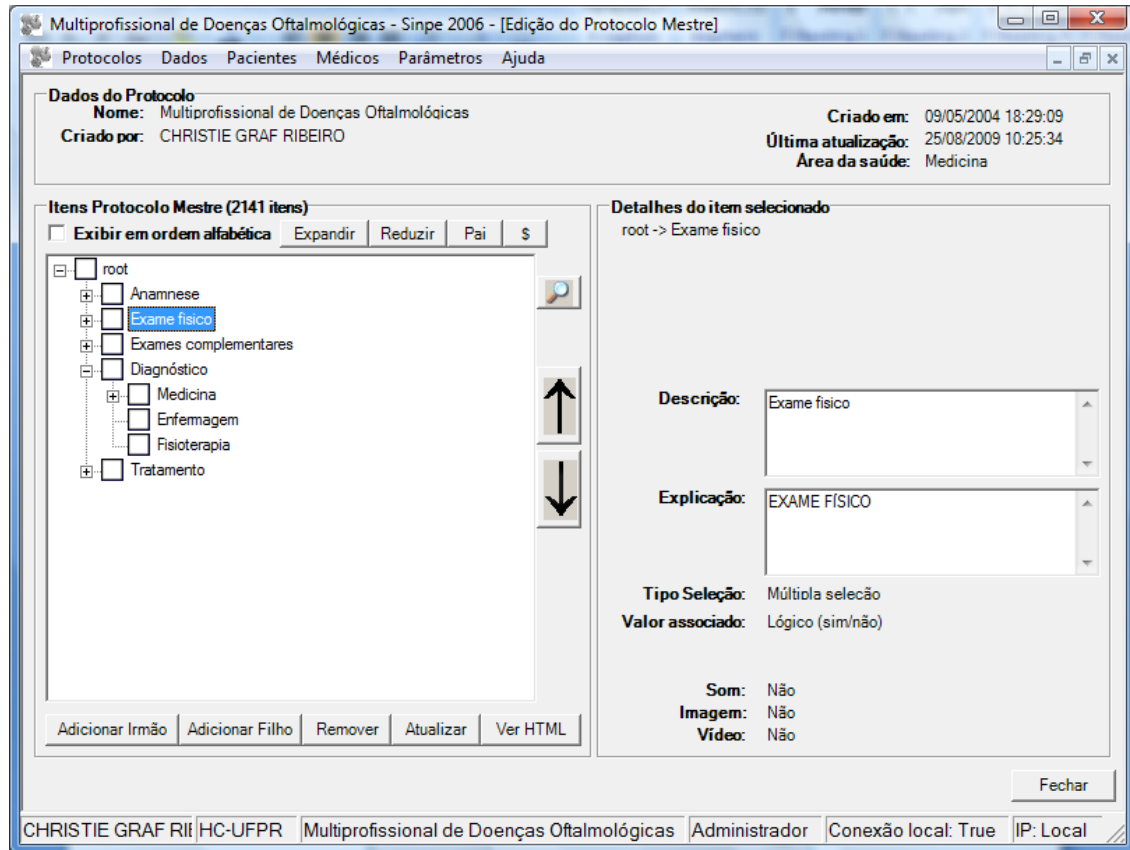


FIGURA 23 - PASTA DIAGNÓSTICO

O tratamento também foi dividido em medicina, enfermagem, fisioterapia e gestão. Dentro de medicina existe a pasta estrabismo juntamente com as outras pastas da oftalmologia. E dentro do estrabismo o tratamento está dividido em: clínico, cirúrgico, evolução pós-cirúrgica, complicações cirúrgicas e encaminhamento a outros especialistas (Figura 24).

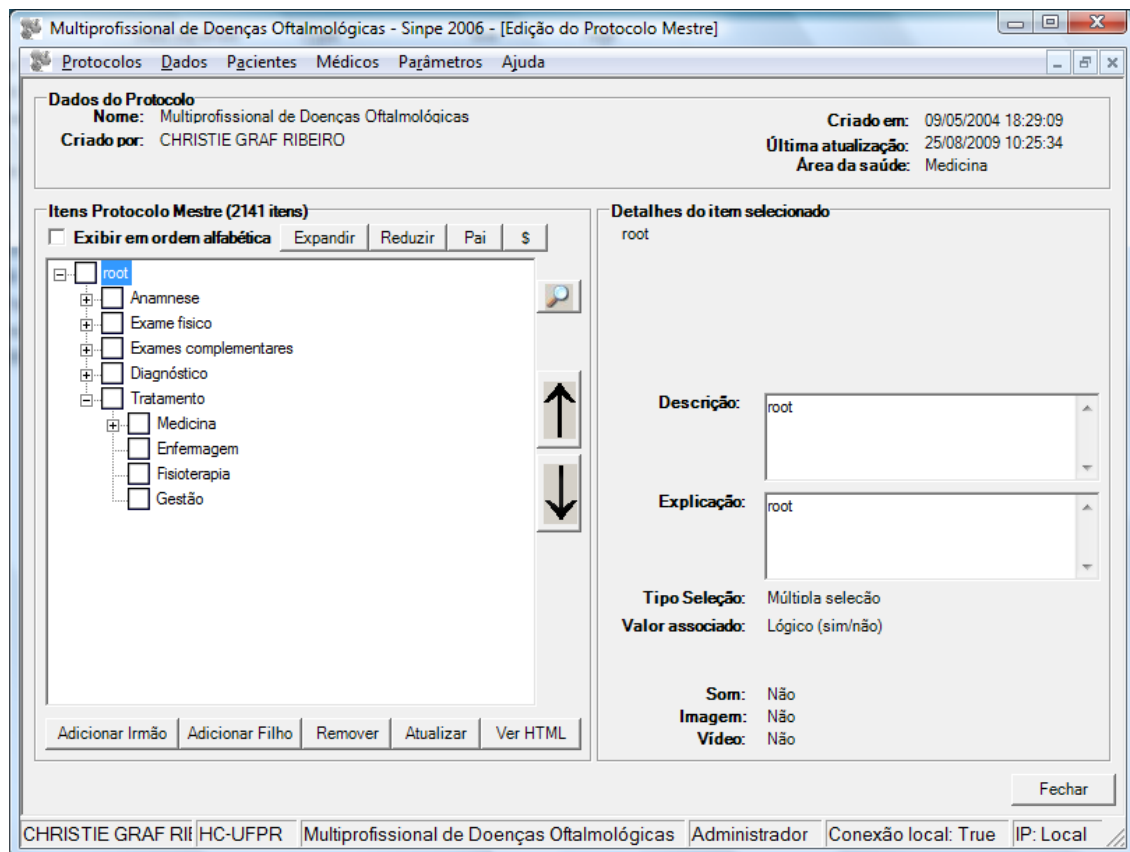


FIGURA 24 - TELA DO TRATAMENTO

Na abertura do item cirúrgico, olho direito, por exemplo, irão aparecer os músculos extra-oculares, reto medial, reto lateral, reto superior, reto inferior, oblíquo inferior e oblíquo superior. E dentro de cada músculo, todos os principais tipos de técnicas utilizadas para o tratamento destes estrabismos (Figura 25).

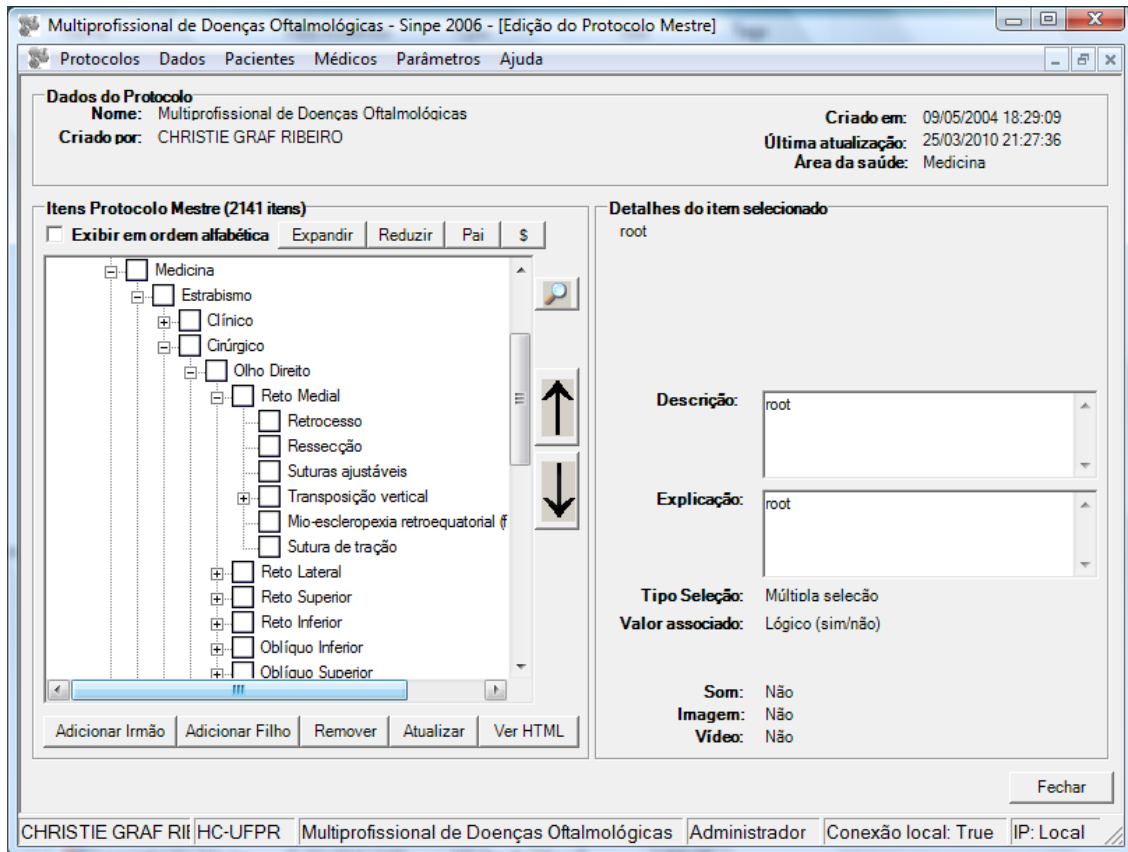


FIGURA 25 - ITEM RETO MEDIAL ABERTO

O próximo passo do trabalho foi cadastrar os pacientes no SINPE[®]. Acessando o botão “Pacientes”, surge na tela principal a janela com a opção “Cadastro”, que deve ser escolhida. Ela dará entrada à outra tela, onde há a possibilidade de preenchimento dos campos de informações cadastrais dos pacientes (Figura 26).

O código do paciente é gerado automaticamente na tela, o nome, sexo e raça devem ser obrigatoriamente preenchidos. Em seguida, salvam-se estes registros usando o comando “Gravar”, no último botão da linha central da tela. Neste momento aparece a lista dos pacientes cadastrados na parte inferior da tela com os itens: nome do paciente, instituição a que pertence, data e identificação do usuário.

idPaciente	sNomePacien	idInstituicao	sNomeInstitui	dDataCadastr	idUsuarioCad	sNomeUsuari	dDataUltimaAl	idUsuarioUlti	sNomeUsuari	sSexo	sSexoDescrica	sRaca	sRacaDescrica	sProfissao	dDataNascim
33	Alex dos Sant	1	HC - Universi	22/06/2009	2	CHRISTIE G	22/06/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	de menor	28/07/2001
18	Anna Vitória	1	HC - Universi	28/05/2009	2	CHRISTIE G	28/05/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	Menor	11/04/2006
36	Anne Carolin	1	HC - Universi	23/06/2009	2	CHRISTIE G	23/06/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	de menor	11/08/2004
43	Antonio Gilm	1	HC - Universi	28/06/2009	2	CHRISTIE G	28/06/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	Aposentado	18/07/1955
6	Aliane Rodrig	1	HC - Universi	10/05/2009	2	CHRISTIE G	10/05/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	Estudante	02/01/1999
20	Barbara Rodr	1	HC - Universi	09/06/2009	2	CHRISTIE G	09/06/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca		27/05/1987
15	Brian Vaz da	1	HC - Universi	25/05/2009	2	CHRISTIE G	25/05/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	Menor	25/12/2005
35	Carine Rodrig	1	HC - Universi	22/06/2009	2	CHRISTIE G	22/06/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	de menor	26/07/1994
47	Carlos Albert	1	HC - Universi	06/07/2009	2	CHRISTIE G	06/07/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	Estudante	19/10/1984
22	Carlos Alexa	1	HC - Universi	10/06/2009	2	CHRISTIE G	10/06/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	Estudante	24/04/1993
10	Cecilia Juk	1	HC - Universi	12/05/2009	2	CHRISTIE G	12/05/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca		14/07/1971
21	Cristina de Al	1	HC - Universi	10/06/2009	2	CHRISTIE G	10/06/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	N	Negro	Estudante	13/09/1996
38	Donaria Tayn	1	HC - Universi	25/06/2009	2	CHRISTIE G	25/06/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	de menor	20/01/2006
26	Douglas Eliez	1	HC - Universi	15/06/2009	2	CHRISTIE G	15/06/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	de menor	07/05/1996
12	Erika Maria d	1	HC - Universi	24/05/2009	2	CHRISTIE G	24/05/2009	2	CHRISTIE G	F	Feminino	B	Branca	Menor	09/06/1994
14	Everton Lino	1	HC - Universi	25/05/2009	2	CHRISTIE G	25/05/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca	Menor	06/07/2001
3	Fabrizio Marc	1	HC - Universi	28/04/2009	2	CHRISTIE G	28/04/2009	2	CHRISTIE G	M	Masculino	B	Branca		02/01/1999

FIGURA 26 - TELA DE CADASTRO DOS PACIENTES DO SINPE[®]

Ao clicar-se sobre o item “Dados” aparecerão três possibilidades: coletar, simular coleta e pesquisa. O item “Simular coleta” oferece ao coletor uma forma de treinamento com o preenchimento dos prontuários, sendo facultativa sua aplicação. O item “Pesquisa” só pode ser ativado pelo administrador e será mostrado mais adiante. O item “Coletar” deve ser a opção do coletor.

A figura 27 surge após clicar no item “Nova coleta”, oferecendo as opções dos diferentes protocolos específicos além de mostrar todos os pacientes cadastrados em ordem alfabética. Basta clicar sobre as setas posicionadas em direção inferior, e, então, escolher a alternativa a ser escolhida. Para visualizar ou editar, o botão ao lado deve ser adicionado.

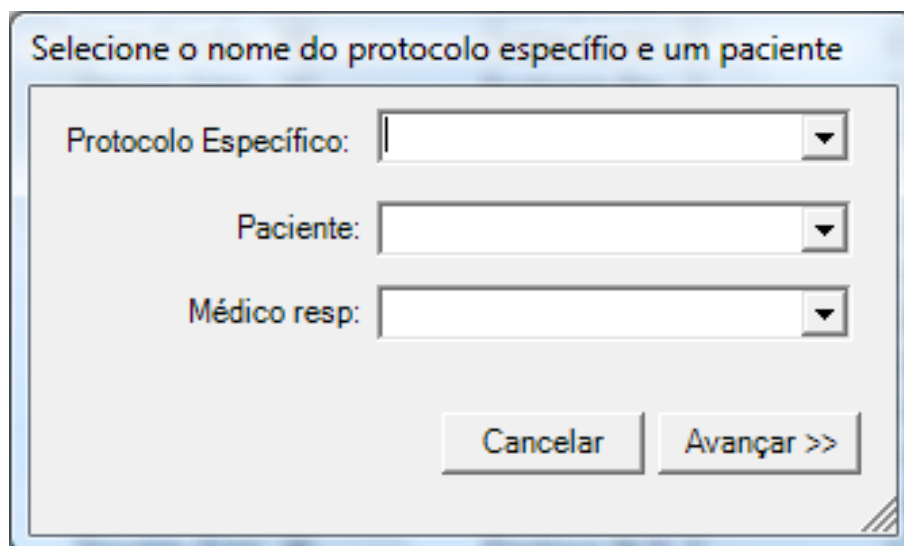
A imagem mostra uma janela de diálogo com o título "Selecione o nome do protocolo específico e um paciente". Dentro da janela, há três campos de seleção: "Protocolo Específico:", "Paciente:" e "Médico resp:". Cada campo possui uma caixa de texto e uma seta para baixo à direita. Na parte inferior da janela, há dois botões: "Cancelar" e "Avançar >>".

FIGURA 27 - TELA DE ESCOLHA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO E DO PACIENTE A SER CADASTRADO NO SINPE®

A figura 28 é referente ao protocolo específico. Na parte superior esquerda aparecem o nome do paciente, o protocolo específico e a área de saúde a qual pertence à base de dados. No quadro branco aparecem opções do protocolo específico, ainda com as pastas fechadas. Como exemplo, deve-se dar um duplo clique no item no qual será registrado o dado coletado do paciente, e ao final da coleta, deve ser pressionado o botão salvar. A coleta poderá ser finalizada, mas neste caso, nenhum outro item poderá ser acrescentado pelo coletador.

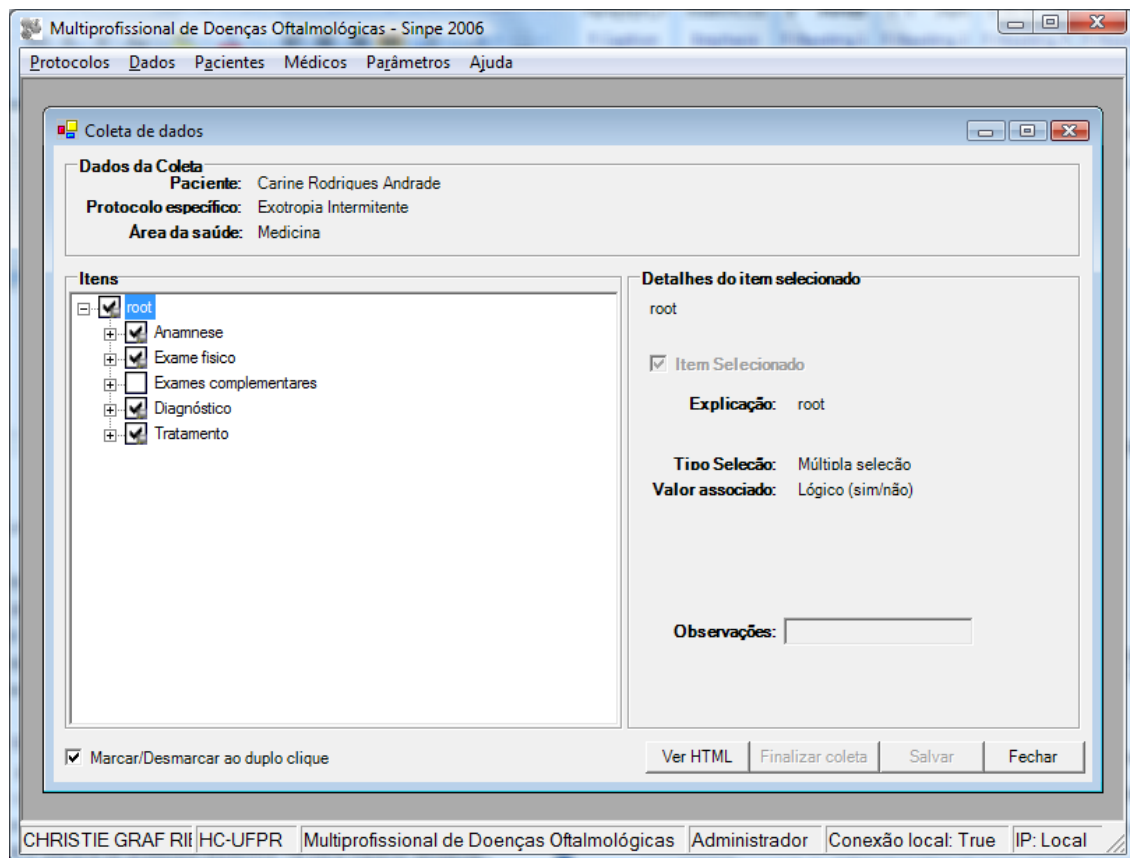


FIGURA 28 - TELA DO PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER PREENCHIDO NO SINPE®

A figura 29 mostra um exemplo de uma coleta de um paciente que apresentou no seu exame físico uma acuidade visual de 20/100 ou 0,2 no olho direito realizado com a Tabela de Snellen sem correção.

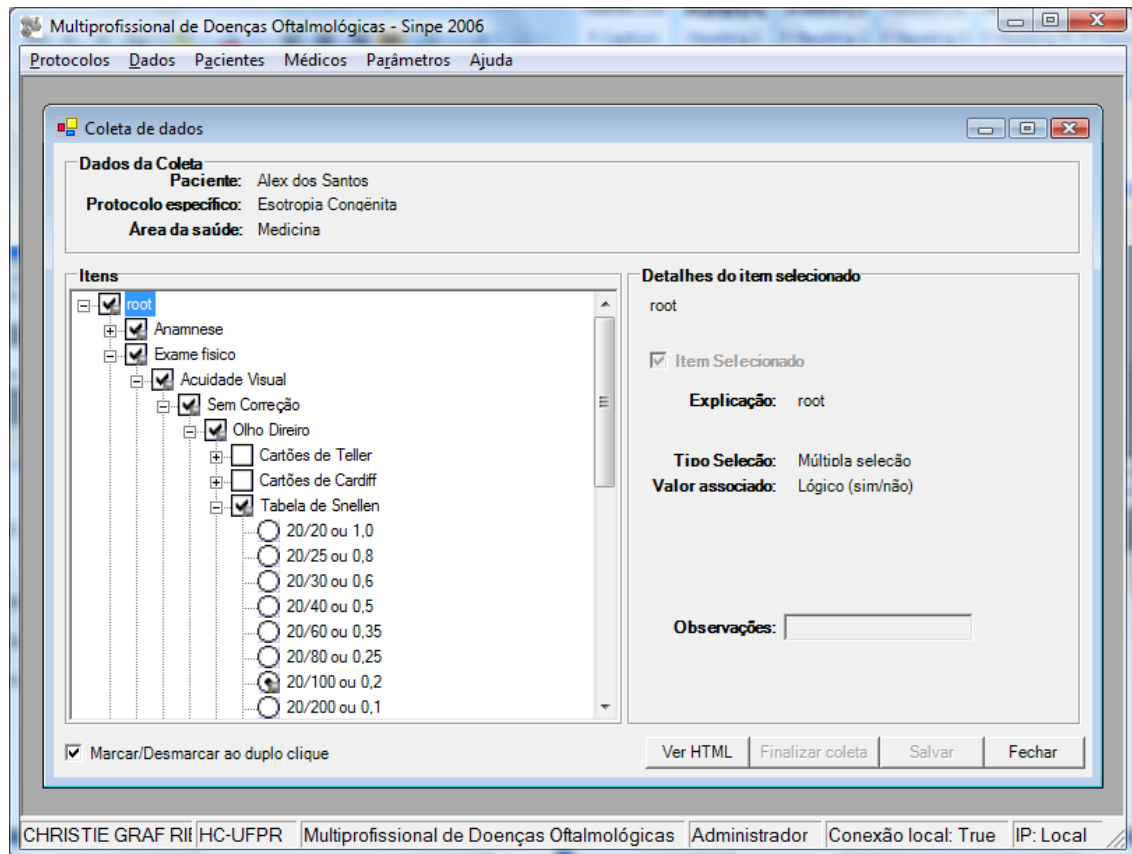


FIGURA 29 - TELA DE EXEMPLO DO ITEM 20/100 OU 0,2 SELECIONADO

4.2 VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ELETRÔNICO, MEDIANTE A AVALIAÇÃO DE DADOS RELATIVOS AO ESTRABISMO

4.2.1 Uso de interface de visualização das informações

Para a validação do protocolo foi utilizado o módulo de Interface de Visualização de Informação. As informações contidas no banco de dados das coletas armazenadas na base eletrônica foram analisadas pelo módulo. Ao clicar no ícone de acesso do SINPE Analisador®, abre-se a tela principal do programa que exibe a opção “conexão na base” que é o único botão disponível para o usuário quando inicia o programa (Figura 30).

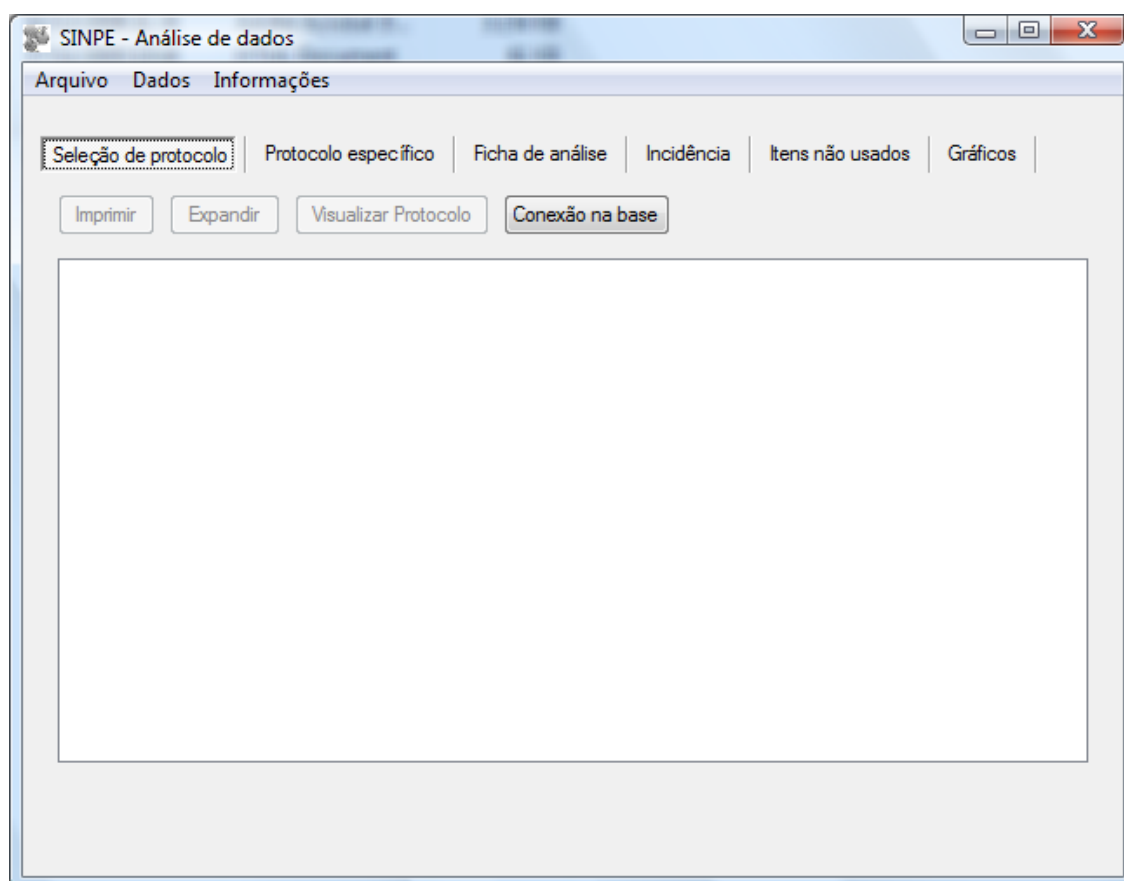


FIGURA 30 - TELA INICIAL DO VISUALIZADOR

Ao ser selecionado, esta opção (conexão na base) exibirá a tela padrão de abertura de arquivos do Windows, na qual deverá ser informado o arquivo que contém a base de dados SINPE[®] que será utilizado para análise de dados coletados (Figura 31).

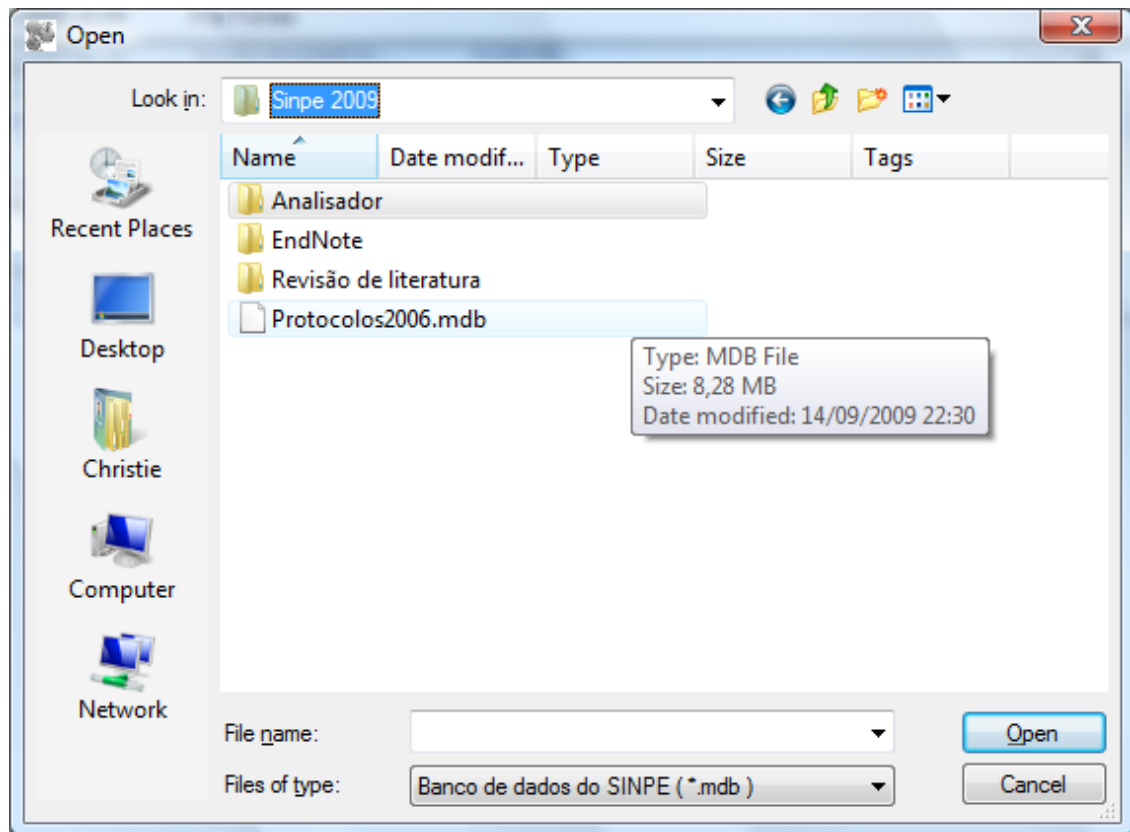


FIGURA 31 - TELA DE CONEXÃO NA BASE DE DADOS

Ao conectar este módulo com a base SINPE[®] visualiza-se a tela que mostra o “Protocolo Mestre” e o “Protocolo Específico”. Depois de selecionado o Protocolo Específico, clica-se em “Visualizar Protocolo” (Figura 32).

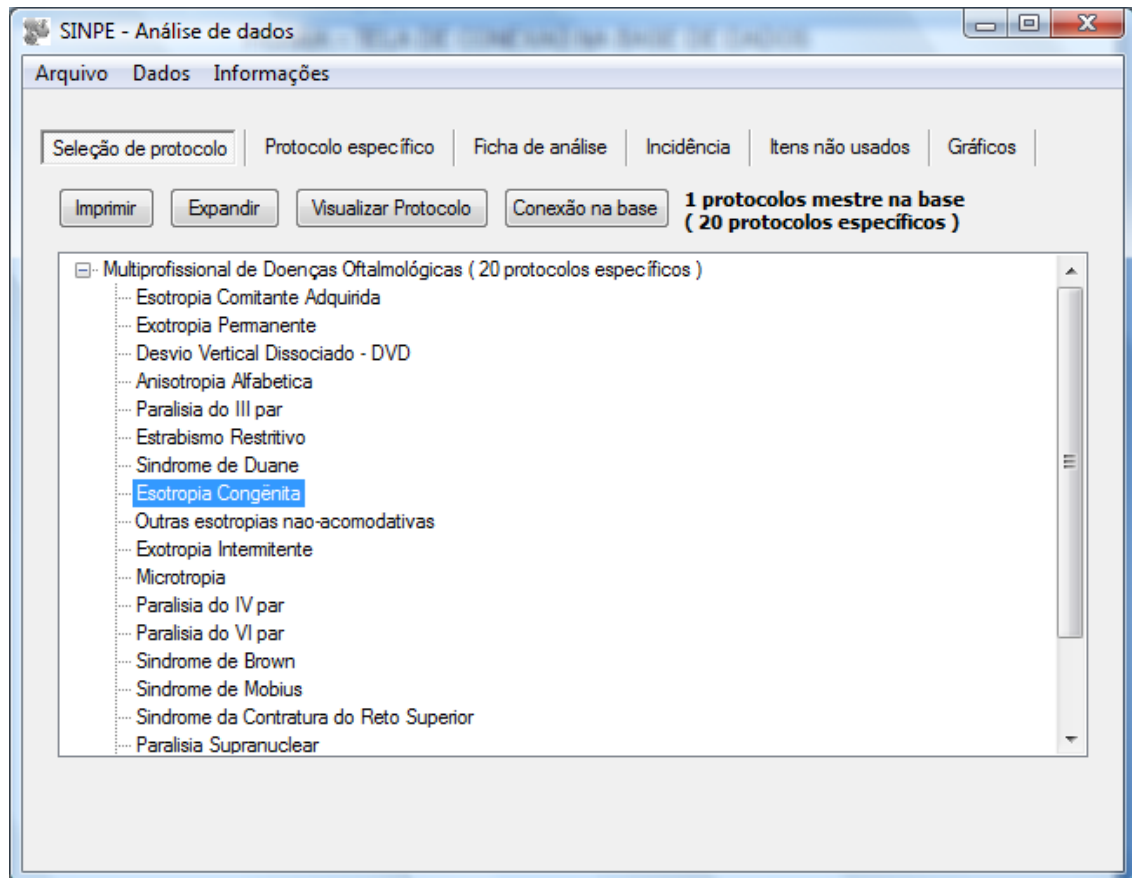


FIGURA 32 - PROTOCOLO ESPECÍFICO A SER ANALISADO

Ao solicitar a visualização do protocolo (“visualizar protocolo”) aparecem na tela as pastas fechadas com o número de itens e subitens de cada pasta. Clica-se em “Detalhes” para gerar a ficha de análise deste protocolo (Figura 33).

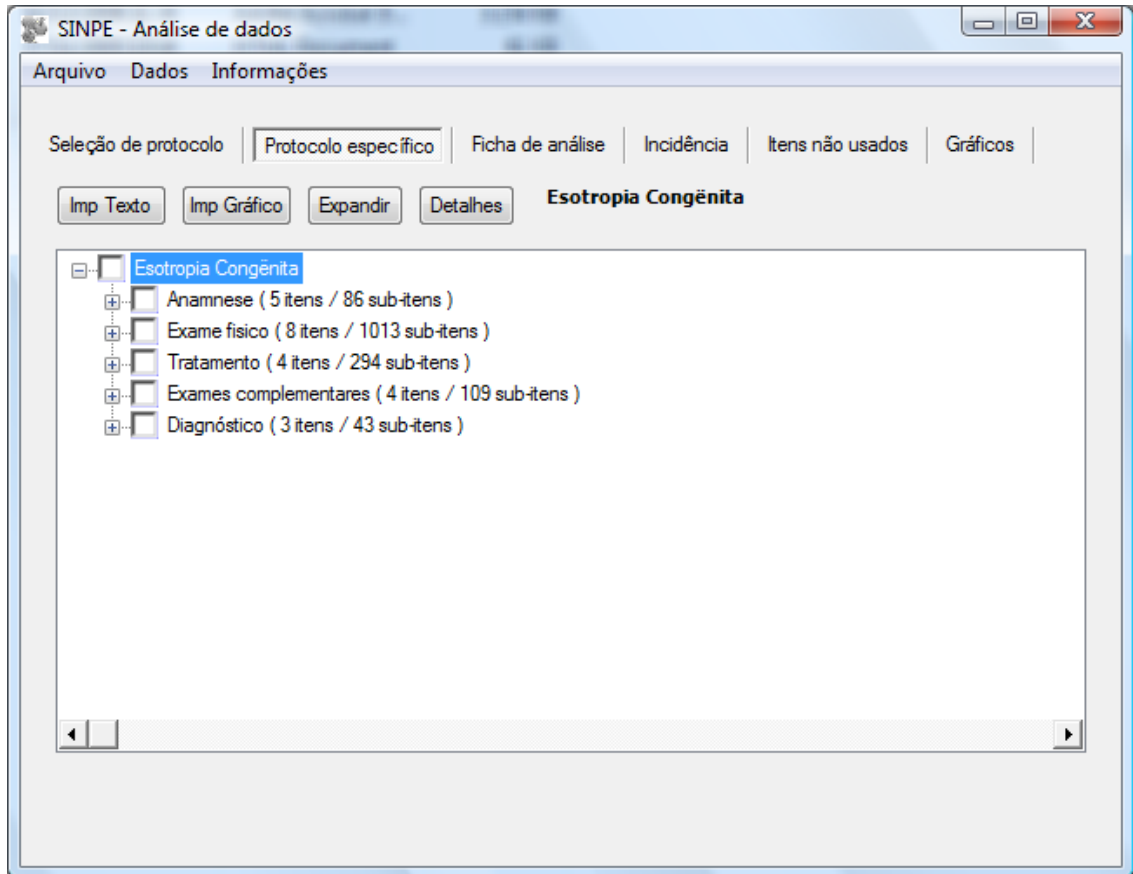


FIGURA 33 - PROTOCOLO ESPECÍFICO SELECIONADO

A figura 34 possibilita a visualização da tela principal, quando acionado o ícone da ficha de análise. A ficha de análise exibe o nome do protocolo específico, seu protocolo mestre, data da análise e nome do arquivo em disco, para referência. Esta tela informa as características gerais do protocolo, tais como: profissional que elaborou a base teórica, a instituição de origem, data da criação, última revisão, nome do protocolo mestre e data de sua criação, ainda a área relacionada e a quantidade de itens de coleta (Apêndice 1).

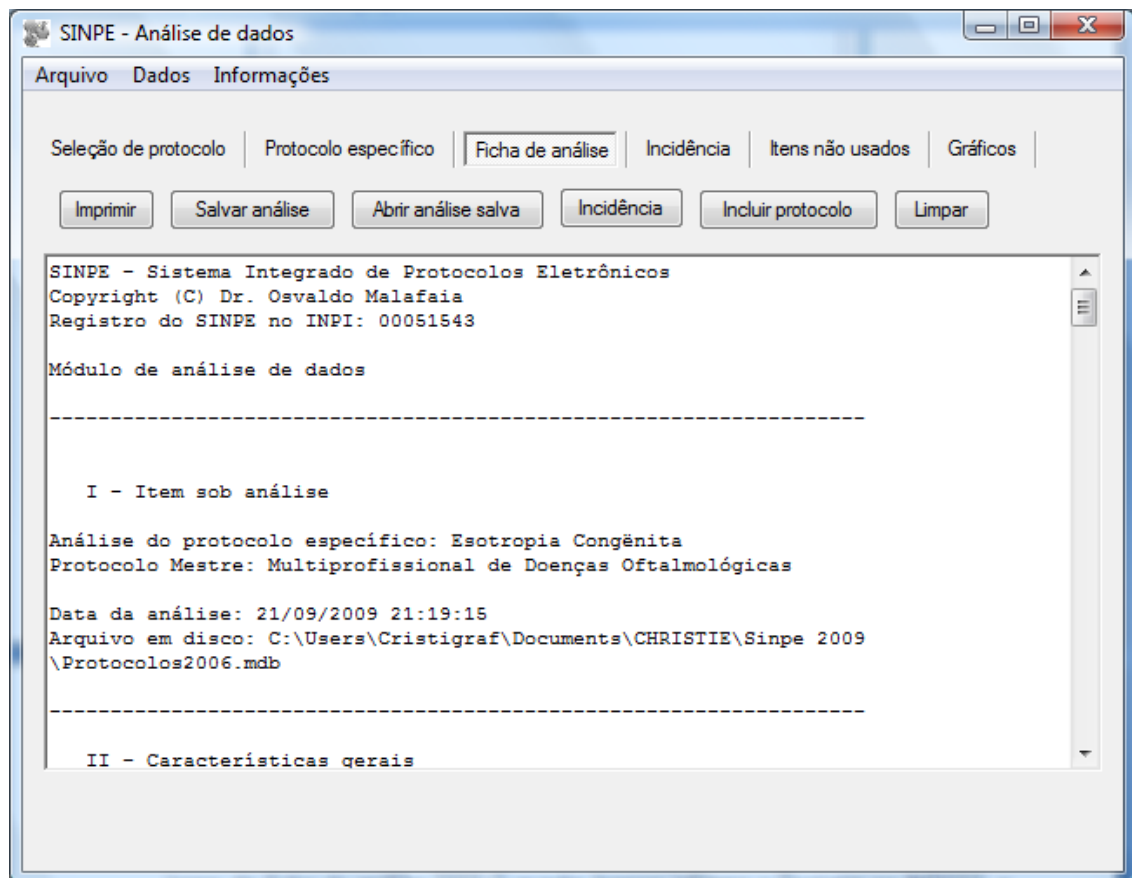


FIGURA 34 - TELA DE FICHA DE ANÁLISE DOS DADOS GERAIS DO SINPE®

Para gerar estatísticas e gráficos clica-se em “Incidência” e seleciona-se qual item ramificado será analisado, podendo-se escolher qual o tipo de gráfico a ser gerado (de setores, de barras e/ou gráfico de linhas). Portanto é possível selecionar a forma de representação gráfica, bem como as estatísticas de coleta de cada item (Figura 35). A etapa final das pesquisas fornece as bases para descrição do “resultados” dos trabalhos.

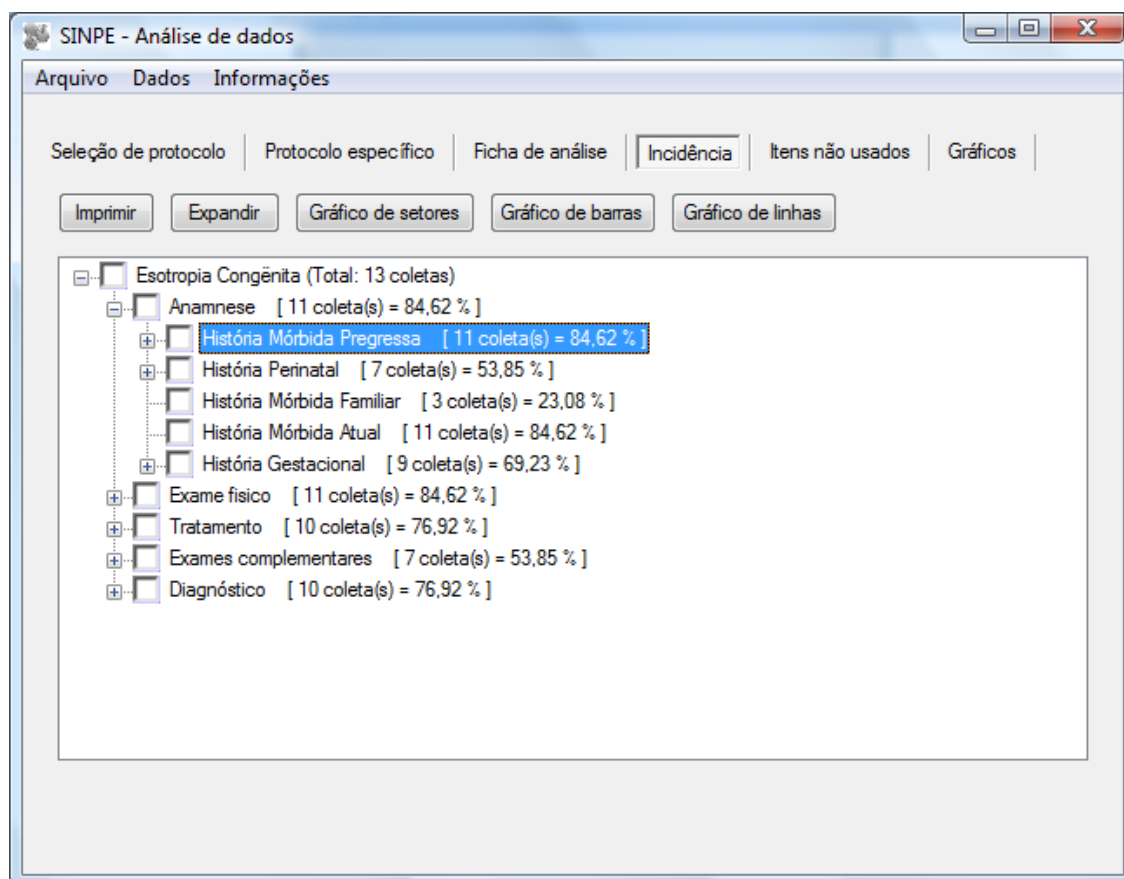


FIGURA 35 - TELA DE ANÁLISE DE DADOS – INCIDÊNCIA DO SINPE®

A seguir serão descritos alguns dos resultados obtidos na análise dos dados. Para melhor explicação dos dados gerados pelo módulo SINPE analisador® os gráficos foram adaptados, utilizando os eixos X e Y.

Ao se clicar em História Mórbita Pgressa (figura 35) e em seguida em Gráfico de barras é gerado automaticamente um gráfico (Gráfico 1).

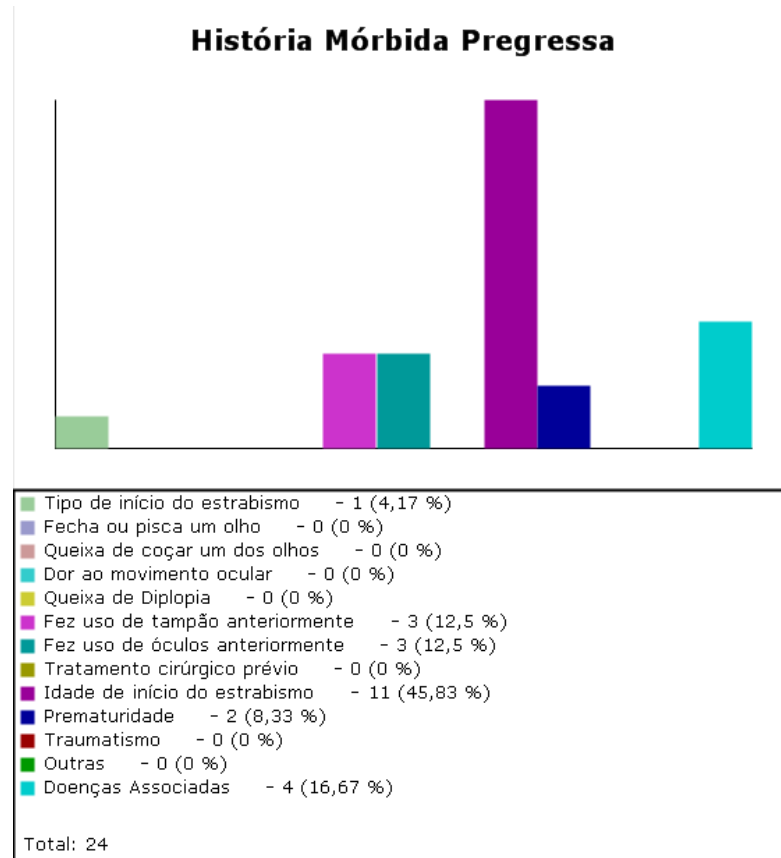


GRÁFICO 1 - HISTÓRIA MÓRBIDA PGRESSA DE PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA

Todos os pacientes com Esotropia Congênita que foram submetidos à tratamento cirúrgico tiveram seus músculos retos mediais retrocedidos (Gráfico 2).

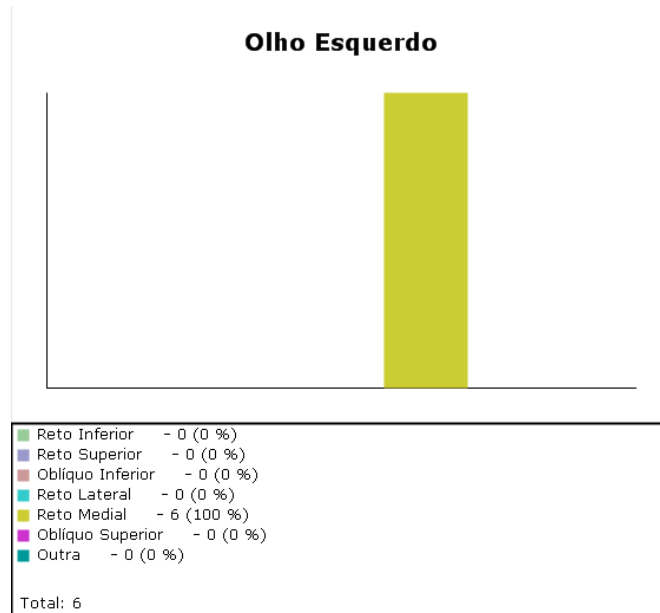


GRÁFICO 2 - MÚSCULOS OPERADOS EM CIRURGIA DE ESOTROPIA CONGÊNITA

Sessenta por cento dos pacientes com Esotropia Congênita obtiveram ortotropia no terceiro mês de pós-operatório de retrocesso do reto medial (Gráfico 3).

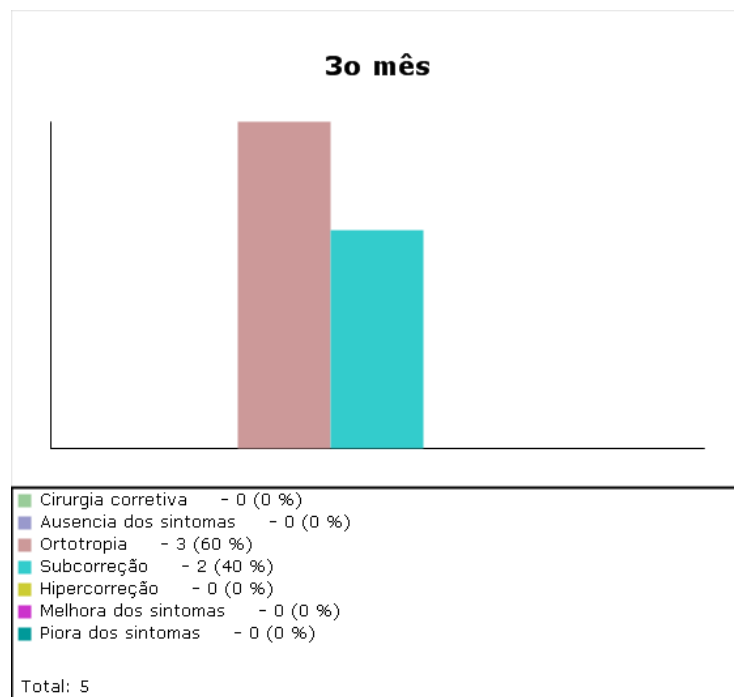


GRÁFICO 3 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA

No sexto mês de pós-operatório estes pacientes apresentaram 66,67% de subcorreção da operação realizada (Gráfico 4).

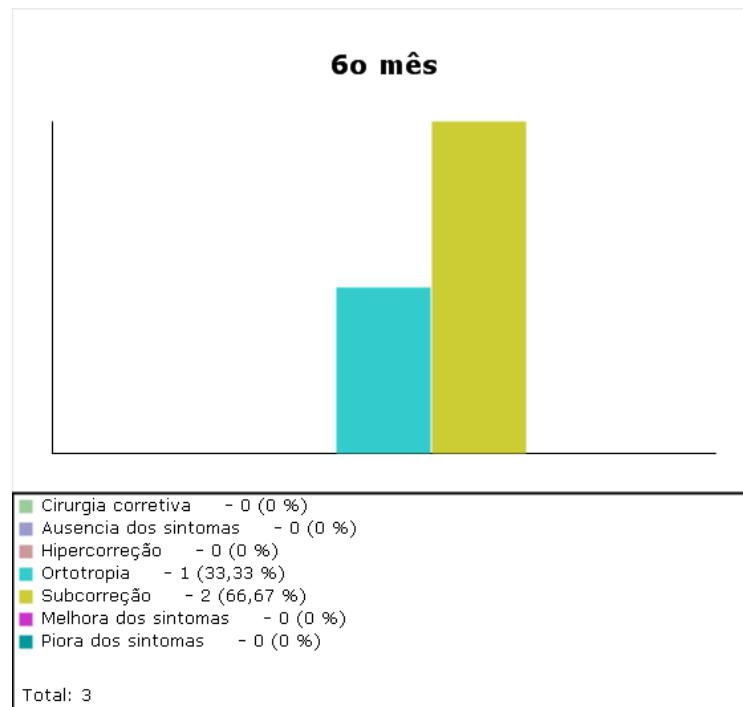


GRÁFICO 4 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA

Com 2 anos de pós-operatório, 33,33% apresentavam ortotropia, 33,33% apresentavam subcorreção e 33,33% apresentavam hipercorreção (Gráfico 5).

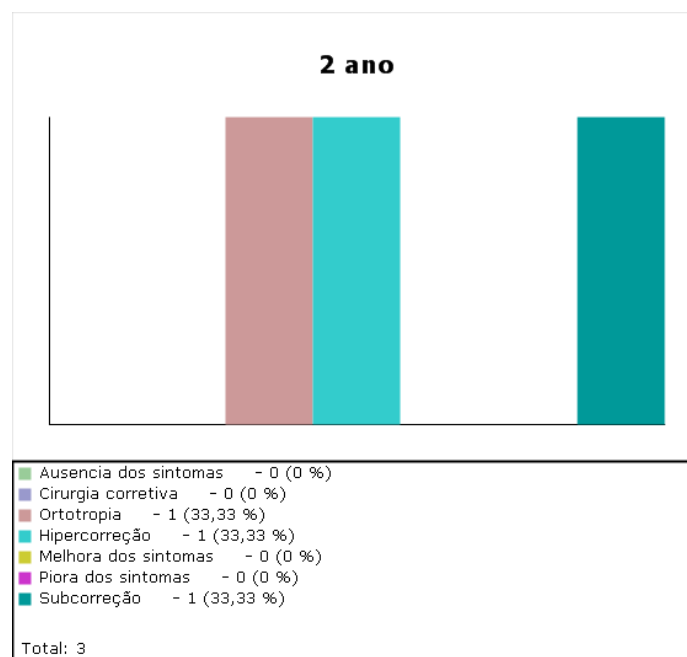


GRÁFICO 5 - PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES COM ESOTROPIA CONGÊNITA

5 DISCUSSÃO

A idéia inicial deste trabalho foi de fazer um protocolo eletrônico de dados clínicos e cirúrgicos em estrabismo. Com o desenvolver do estudo verificou-se que existia uma possível falha nos trabalhos anteriores, como por exemplo o trabalho de retina e vítreo de Zago Filho, 2006. Estes não apresentavam o mesmo formato de organização, o protocolo mestre era montado de maneira diferente, conforme a visão do autor. Como analogia, seria como se os tentáculos do polvo estivessem separados da cabeça, pois cada um teria uma forma diferente. Confirmamos a necessidade de se criar um protocolo que tivesse a mesma base. Os protocolos subsequentes da mesma área só iriam ser complementados com as especificações de cada subespecialidade. Foi então criado um protocolo multiprofissional de doenças oftalmológicas, que seria a cabeça do polvo, e neste mesmo protocolo foi incluído o estrabismo, que seria um dos tentáculos. Os próximos protocolos específicos na área da oftalmologia irão complementar este protocolo.

Apesar de mais trabalhosa, optou-se por incluir estas informações no formato Microsoft Word Vista para proporcionar fácil visualização e alteração do conteúdo (Apêndice 2).

Durante a confecção deste Protocolo Mestre identificou-se a ausência do item raiz (*root*), que é fundamental para a interação com o módulo Analisador do SINPE®. O item *root* é o indexador de todos os demais itens a serem analisados. Criando o Protocolo Mestre sem o indexador, compromete-se a edição e análise dos dados dos Protocolos Específicos. Diante deste fato Kalil Filho (2009) com o auxílio do Dr. Carlos Henrique Kuretzki criaram o item *root*, permitindo assim, a análise dos dados. Após a criação deste item no programa, os dados foram redigitalizados sendo possível a aplicação do módulo analisador.

Optou-se por montar o Protocolo Mestre com a mesma ordem de descrição clínica de uma doença oftalmológica: anamnese, exame físico, exames complementares, diagnóstico e tratamento. Os itens de primeira ordem assumiram categoria de pastas principais. À medida que itens foram acrescentados, ramificações de segunda ordem foram surgindo e assim de ordem consecutivas, conforme a necessidade e extensão do assunto. Dentro do exame físico encontram-se os itens que consideramos

indispensáveis na avaliação adequada de um paciente portador de doença ocular, como: acuidade visual, refração, inspeção, motilidade ocular intrínseca, motilidade ocular extrínseca, biomicroscopia, tonometria e oftalmoscopia. Como o protocolo deste estudo se direcionou ao estrabismo, foi desenvolvido o exame da motilidade ocular extrínseca.

A seleção dos tipos de estrabismo contou com auxílio de livros-texto considerados como padrão no estudo do estrabismo, incluindo Estrabismo (Julio Pietro Díaz e Carlos de Souza Dias), Pediatric Ophthalmology and Strabismus (David Taylor e Greig Hoyt) e Estrabismo – Conselho Brasileiro de Oftalmologia (Carlos Souza-Dias e Geraldo V. De Almeida). Os diversos tipos de estrabismo, que estão dentro da Pasta Diagnóstico, são as doenças do Protocolo Específico.

Durante as atividades clínicas do oftalmologista, o mesmo requer a coleta dos dados da história clínica e exame físico. Além disso, fazendo parte do exame físico, são realizados frequentemente vários testes específicos, como os testes de imagens e testes psicofísicos. O uso dos dados apresentam evidentes vantagens na sua compartimentalização e algumas diferenças entre a prática clínica geral e a pesquisa. Por exemplo, o exame da acuidade visual tem objetivos diferentes na clínica e na pesquisa. Na clínica desejamos obter uma boa avaliação de como o paciente está enxergando e se está mudando com o passar do tempo. A tabela de acuidade visual de Snellen é adequada para esta tarefa. Porém ela não provê dados que sejam bons para a pesquisa. Na pesquisa é exigido pelo protocolo o resultado da acuidade visual obtido do cartão de acuidade visual logarítmico, geralmente após uma refração. Os dados coletados usando o protocolo da acuidade visual do EDTRS (*Early Treatment of Diabetics Retinopathy Study*) é o preferido nas pesquisas (MURPHY *et al*, 2008). No presente estudo além da Tabela de Snellen e do EDTRS colocamos os Cartões de Teller e Cardiff para avaliação da acuidade visual em idade pré-verbal.

A implementação do protocolo eletrônico em hospitais é um desafio. Muitos esforços já foram feitos na tentativa de melhorar o atendimento na área de saúde. O uso de modernas ferramentas da informática e das telecomunicações são recursos promissores. Com a utilização delas pelo médico, o paciente passa a ser acompanhado de maneira rápida, organizada e eficaz (WADA; SUZUKI; MURAKAMI, 2000).

O Protocolo Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas com ênfase em estrabismo seguiu os princípios originados a partir do *software* criado por Malafaia, seguindo orientações semelhantes aos trabalhos já desenvolvidos.

Estes princípios estão relacionados à aplicação de protocolos eletrônicos, capazes de gerar um banco de dados de forma prospectiva e multicêntrica com qualidade, caracterizado pela simplicidade na sua forma de preenchimento, como foi mostrado neste trabalho semelhante ao que Sigwalt encontrou. Segundo Ribeiro (2004) o Sistema Integrado de Protocolo Eletrônicos - SINPE[®] constitui-se como importante ferramenta tecnológica a partir do momento que facilita a ordenação de dados, proporciona a multiprofissionalidade e a especificidade da pesquisa. Este aspecto é o que buscamos com o atual trabalho.

Com a possibilidade de criar protocolos clínicos informatizados voltados para a pesquisa, a Disciplina de Oftalmologia da Universidade Federal do Paraná poderá contar com diversos protocolos semelhantes a este. As áreas de glaucoma, neuro-oftalmologia, uveítes, segmento anterior, óculo-plástica, oncologia, oftalmopediatria, refração e ótica e visão subnormal podem também ser exploradas. Um bom exemplo é o protocolo de retina foi realizado em 2006 por Dr. Luiz Alberto Zago Filho (ZAGO FILHO, 2006).

Existem inúmeras vantagens do protocolo eletrônico sobre o prontuário convencional de papel, entre elas está a habilidade de ter acesso pleno às informações do paciente a qualquer horário e em qualquer lugar, além de poupar recursos humanos e financeiros, o que foi demonstrado no trabalho de Aylward e Parmar.

A segurança dos dados armazenados é um dos pontos cruciais para efetivação dos registros eletrônicos. Atualmente já existe no Brasil normatização detalhada a respeito do assunto, com o objetivo de salvaguardar a confidencialidade dos dados clínicos descritos. Segundo Borsato, a viabilização da utilização multicêntrica do SINPE[®] por intermédio da Internet deve ser segura. Com relação a essa questão, o SINPE[®] tem especial preocupação, apresentando várias ferramentas que possibilitam confidencialidades e proteção dos dados inseridos.

O SINPE[®] prevê o bloqueio de entrada de dados iguais que podem ser equivocadamente adicionados por dois coletores diferentes na mesma ocasião. A base de dados não pode conter informações do mesmo paciente inseridas duas vezes na mesma maneira, por isso o sistema exige que haja diferença em pelo menos uma

das três variáveis de preenchimento que são: nome, data de entrada e alta do tratamento. Mas este mesmo paciente pode ser adicionado novamente ao protocolo caso desenvolva um novo tipo de estrabismo ou seja inserido no sistema em épocas diferentes. Não é possível evitar, porém, que um paciente seja inserido duas vezes no sistema em diferentes instituições.

Qual o profissional que não gostaria de poder digitar os sinais e sintomas que deseja selecionar entre os seus pacientes e obter sem demora todos esses dados? (GARCIA; GOLDCHMIT; SOUZA-DIAS, 2008). Neste trabalho, a facilidade de uso dos protocolos pelos coletores de dados justifica-se pela simplicidade do programa, que se apresenta com itens fechados. Sabe-se de antemão que os responsáveis por este trabalho poderão ser substituídos periodicamente e, então, se procurou desenvolver um sistema de rápida curva de aprendizado. Nos dias de hoje, a grande maioria das pessoas possuem suficiente conhecimento em informática necessário para manuseio de computadores. Portanto, não há barreiras ou necessidade de treinamento específico intenso para a utilização deste dispositivo. Aylward & Parmar (1999), acreditam que o treino para manuseio dos computadores é importante e deve ser desperdiçado tempo suficiente para isto.

Passamos pelas palavras, figuras, livros e “sites”, e agora temos à nossa disposição a enorme capacidade de interligação dos computadores. Como exemplo, podemos fornecer aos sistemas informações adicionais como secreção mucosa, hiperemia conjuntival de início abrupto e presença de folículos, e podemos confirmar uma conjuntivite viral. Ponderamos o peso de cada informação no diagnóstico final e adicionamos todos os sintomas oculares conhecidos e todas as patologias existentes. Para o oftalmologista clínico tal composição pode ser de difícil entendimento, porém para os processadores dos mais modestos computadores, as respostas são somas ponderadas simples e objetivas. Os programas inteligentes são processos de combinação que ensinamos a máquinas a repetir, como descritos por Belfort Jr e Schor.

No setor de Motilidade Ocular Extrínseca do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo foram cadastrados 304 fichas dos pacientes operados de esotropia. Para cadastrar os pacientes no programa, foi elaborado um questionário, com as possíveis variações clínicas relevantes nesse tipo de desvio. No nosso estudo foram elaborados 20 protocolos específicos de estrabismo com todas as possíveis variações clínicas dos desvios.

Neste trabalho foi desenvolvido um protocolo que facilita a pesquisa clínica em estrabismo, que se mostrou um método seguro e confiável semelhante ao usado pelos médicos do centro de estudo da *Medical University of South Carolina*. Estes profissionais desenvolveram na internet o programa *Physicians Research Network* (PRN) onde eles obtiveram um protocolo mais eficiente na distribuição e elegibilidade de inquéritos, cujo programa também se mostrou ser um método seguro, confiável e preferido pelos usuários para a distribuição de protocolos e diminuição de erros e atrasos pois apenas uma única cópia de cada protocolo é mantida.

Dentre os fatores limitadores do uso de protocolos eletrônicos com ênfase à pesquisa clínica podemos citar o alto custo do equipamento que deverá estar disponível, assim como a sua manutenção periódica para que os trabalhos não sejam interrompidos.

Para a implementação do protocolo ter sucesso e aceitação, ela necessita de uma avaliação confiável feita por grupos profissionais independentes. Os usuários precisam estar envolvidos em níveis de prioridade e planejamento de implementações atualizadas (van GINNEKEN, 2002). O programa passa constantemente por processos de atualização, pois deve cumprir as exigências dos usuários e estar em dia com os avanços da tecnologia.

O protocolo multiprofissional de doenças oftalmológicas com ênfase em estrabismo incorporado ao SINPE[®] possibilita a inserção de imagens, vídeos e sons. Isto facilita o entendimento pelo examinador, que irá analisar as diversas posições diagnósticas da musculatura ocular extrínseca, além de ter os valores dos desvios anotados nos protocolos. Além disto, o estudo através de imagens por mais de um examinador diminui as chances de conclusões equivocadas assim como serve de base de comparação com o estado futuro deste paciente.

O SINPE[®] permite coletas *in loco*, on-line e as pesquisas podem ser determinadas para abrangerem um assunto estipulado, ou pode-se especificar uma certa característica a ser observada. Isto confere grande flexibilidade quando se trata de pesquisa clínica, pois pode ser realizada em locais de interesse que possuem conexões para transmissões de dados via internet. Recentemente foi inaugurada a Internet II que liga a Unifesp, Unicamp, USP, Incor, PUC e Papesp, permitindo a colaboração em tempo real com discussão de exames interativos. O mesmo é conferido nos

trabalhos de Belfort Jr. e Schor (2000), onde os médicos virtuais começam a ser uma realidade e podem exercer nossa atividade sem sair de casa e em qualquer lugar.

Um banco de dados único em uma determinada instituição pode ficar responsável pelo armazenamento de toda a coleta encaminhada. Dados de identificação de pacientes cadastrados em uma instituição não podem ser observados por usuários de outras instituições por razões éticas determinadas pelos códigos de pesquisa com seres humanos.

Após a utilização experimental dos protocolos específicos, teve-se a impressão de que o desenvolvimento de estudos para pesquisa de maneira manual gera significativa falta de informação e organização, reforçando a necessidade de uso de sistemas informatizados para trabalhos de credibilidade, estando de acordo com Grimson (2001) que diz que o controle e padronização dos dados nos protocolos permitem estudos prospectivos e longitudinais. Estes, com registros acessíveis na internet, juntamente com protocolos clínicos e diretrizes poderão ser conectados para direcionar os cuidados em saúde ao indivíduo.

Grimson também refere que as pesquisas informatizadas na área da saúde devem estar preparadas para a próxima geração de sistemas que serão alavancadas pela revolução dupla da internet e da medicina genética. Esta próxima geração de protocolos eletrônicos serão registros longitudinais acessíveis na internet e estarão conectados aos protocolos clínicos e diretrizes para direcionar os cuidados em saúde ao paciente individualmente.

A criação deste protocolo diante dos seus inúmeros aspectos foi resultado de um abrangente tempo de trabalho. É fundamental que muitos outros trabalhos nesta área possam ser desenvolvidos e que este continue em constante aprimoramento.

Esta base de dados propiciará de maneira crítica relevantes pesquisas na área de Oftalmologia, haja vista que os protocolos apresentados por esta, são instrumentos que possuem qualidade, credibilidade e veracidade de informações. A próxima meta, portanto, é realizar um trabalho prospectivo de doutorado, cadastrando no SINPE[®] todos os pacientes novos com estrabismo dos serviços do Hospital de Clínicas do Paraná, Hospital Evangélico de Curitiba e Hospital de Olhos do Paraná, para contribuir com o enriquecimento das pesquisas no universo científico.

6 CONCLUSÕES

Com a confecção do protocolo eletrônico multiprofissional de doenças oftalmológicas com ênfase em estrabismo pode-se concluir que:

1. Foi criada uma base eletrônica de dados em oftalmologia com ênfase em estrabismo através da coleta padronizada de informações.
2. Foi realizada a informatização desta base de dados sob a forma de software onde os futuros usuários poderão utilizar o protocolo eletrônico para a coleta de seus dados.
3. O “Protocolo Eletrônico Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas com Ênfase em Estrabismo” foi incorporado ao Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos (SINPE[©]).

REFERÊNCIAS

- AFRIN, L. B.; KUPPUSWAMY, V.; SLATER, B.; STUART, R. K. Eletronic Clinical Trial Protocol Distribution via the World-Wide Web: A Prototype for Reducing Costs and Errors, Improving Accrual, and Saving Trees. **J Am Med Inform Assoc**, v.4, n.1, p.25-35, 1997.
- ARANHA JUNIOR, A. A.; CAMPOS, A. C. L.; PINTO, J. S. P.; AGULHAM, M. Â.; SCHEFERBECKER, M. E.; BRANCO, A. B. Protocolo eletrônico para coleta estruturada de dados clínicos para pacientes pediátricos em terapia nutricional utilizando o SINPE (Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos). **Rev Col Bras Cir**, v.36, n.1, p.73-77, 2009.
- AYLWARD, G. W.; PARMAR, D. N. Information technology in ophthalmology-experience with an eletronic patient record. **Br J Ophthalmol**, v.83, p.1264-1267, 1999.
- BELFORT JR., R.; SCHOR, P. Programas inteligentes, inteligência artificial e oftalmologia. **Arq Bras Oftalmol**, v.63, n.4, p.253-4, 2000.
- BLUMEINSTEIN, B. A. Medical research data. **Controlled Clinical Trials**, v.16, p.453-455, 1995.
- BOFFETTA, P.; SARACCI, R.; ANDERSEN, A.; BERTAZZI, P. A.; CHANG-CLAUDE, J.; CHERRIE, J.; FERRO, G.; FRENTZEL-BEYME, R.; HANSEN, J.; OLSEN, J.; PLATO, N.; TEPPPO, L.; WESTERHOLM, P.; WINTER, P. D.; ZOCCHETTI, C. Cancer mortality among man-made vitreous fiber production workers. **Epidemiology**, v.8, n.3, p.259-268, 1997.
- BORSATO, E. P. **Modelo multicêntrico para elaboração, coleta e pesquisa de dados em protocolos eletrônicos**. 86 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Paraná, Curitiba, 2005.
- BRASIL, M. D. S. **Institucional**. Disponível em: <http://www.portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=125>. Acesso em: 23 ago. 2009.
- CARVALHO JR., P. M.; SABBATINI, R. M. E. Aplicação da multimídia na medicina. **Rev Informéd**, v.1, n.3, p.15-19, 1994.

CHALAM, K. V.; JAIN, P.; SHAH, V. A.; SHAH, G. Y. Evaluation of web-based annotation of ophthalmic images for multicentric clinical trials. **Indian J Ophthalmol**, v.54, n.2, p.126-9, 2006.

CHIANG, M. F.; BOLAND, M. V.; MARGOLIS, J. W.; LUM, F.; ABRAMOFF, M. D.; HILDEBRAND, P. L. Adoption and perceptions of electronic health record systems by ophthalmologists: an American Academy of Ophthalmology survey. **Ophthalmology**, v.115, n.9, p.1591-7, 2008.

CRISTINA, V.; BĂRAR, A.; GÂRCEAG, V.; BRUMARU, G.; ION, D. The applications of informatics in ophthalmology. **Oftalmologia**, v.35, n.1, p.5-8, 1991.

CUADROS, J.; SIM, I. EyePACS: an open source clinical communication system for eye care. **Stud Health Technol Inform**, v.107, n.Pt 1, p.207-11, 2004.

DIAZ, S. G. Programa computacional para fichas clínicas de oftalmologia. **Arch chil oftalmol**, v.46, n.2, p.60-3, 1989.

DIOS, G. D. From evidence-based medicine to medicine evidence-based. **An Esp Pediatr**, v.55, n.5, p.429-439, 2001.

FLETCHER, R. H. **Epidemiologia clínica**: elementos essenciais. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. v.3.

FORRESTER, J. V. Impact of new technologies in ophthalmology. **Br J Ophthalmol**, v.83, p.1211, 1999.

GARCIA, P. N.; GOLDCHMIT, M.; SOUZA-DIAS, C. R. Projeto piloto de informatização dos prontuários do setor de motilidade ocular extrínseca da Santa Casa de São Paulo. **Arq Bras Oftalmol**, v.71, n.4, p.504-8, 2008.

GRIMSON, J. Delivering the electronic healthcare record for the 21st century. **Int J Med Inform**, v.64, n.2-3, p.111-127, 2001.

HASMAN, A. Care for records for care. **Int J Biomed Comput**, v.42, p.1-7, 1996.

HAUX, R.; AMMENWERTH, E.; HERZOG, W.; KNAUP, P. Health care in the information society. A prognosis for the year 2013. **Int J Med Inform**, v.60, n.1-3, p.3-21, 2002.

KALIL FILHO, F. A. **Protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos em fisioterapia respiratória para doenças pulmonares**. 88 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

KANSKI, J. J. **Oftalmologia clínica**: uma abordagem sistemática. Rio de Janeiro: Rio Méd, 2001.

KOOP, A.; MÖSGES, R. The use of handheld computers in clinical trials. **Control Clin Trials**, v.23, p.469-480, 2002.

LOBACH, D. F.; SILVEY, G. M.; MACRI, J. M.; Hunt, M.; KACMAZ, R. O.; LEE, P. P. Identifying and Overcoming Obstacles to Point-of-Care Data Collection for Eye Care Professionals. **AMIA Annu Symp Proc**, p.465-9, 2005.

MALAFIA, O.; DIETZ, U. A.; RIBAS FILHO, J. M.; CZECZKO, N. G.; BORSATO, E. P.; PINTO, J. S. P. Elektronische Datenerfassung im Bereich der klinischen Forschung, Lehre und ärztlichen Verwaltung in dem Krankenhaus der Zukunft. In: THIEDE, A.; GASSEL, H.-J. (Org.). **Krankenhaus der Zukunft**. Heidelberg: Kaden Verlag, 2006. v.1. p.609-612.

MALAFIA, O.; BORSATO, E. P.; PINTO, J. S. de P. Um repositório de metadados para protocolos de pesquisa na área médica. In: CONGRESSO DE TECNOLOGIAS PARA DADOS E METADADOS DO CONE SUL, 1., 2003, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: UEPG, 2003.

MARIN, H. F. Os componentes de Enfermagem do Prontuário Eletrônico do Paciente. In: MASSAD, E.; AZEVEDO NETO, R. S. *et. al.* **O Prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: OPAS/OMS, 2003. p.76-96.

MARTINS, L.; PANDOLFO, A.; ARAÚJO, E.; SILVEIRA, V. M. da; DANI, W. S.; TAGLIETTI, Z. R.; MARTINS, L. Informatização das aulas práticas de oftalmologia: um novo capítulo em didática. **Rev Méd Hosp São Vicente de Paulo**, v.11, n.25, p.45-7, 1999.

MCDONALD, C. J. The Barriers to Electronic Medical Record Systems and How to Overcome Them. **J Am Med Inform Assoc**, v.4, n.3, p.213-221, 1997.

MURPHY, E. C.; FERRIS, F. L. III; O'DONNELL, W. R. An Electronic Medical Records System for Clinical Research and EMR-EDC Interface. **Invest Ophthalmol Vis Sci**, v.48, n.10, p.4383-4389, 2008.

MUSEU DO COMPUTADOR. Disponível em: <<http://www.museudocomputador.com.br>>. Acesso em: 14 mar. 2009.

NAKAMURA, R. M. Technology that will initiate future revolutionary changes in health care and clinical laboratory. **J Clin Lab Anal**, v.13, n.2, p.49-52, 1999.

NETO, J. M. R.; ROCHA FILHO, J. M. Serviço de arquivo médico e estatístico (computadorizado) como meio de aprimoramento de ensino, da pesquisa e da administração. **Rev AMRIGS**, v.27, n.4, p.492-494, 1983.

OVALLES, M. P.; PUIGBÓ, A. P. Sistema de historias oftalmológicas parametrizadas. **Arch chil oftalmol**, v.50, n.1, p.228-32, 1993.

PENNELLA, A. D.; SCHOR, P. Aspectos básicos e aplicados da teleoftalmologia. **Rev bras oftalmol**, v.61, n.5, p.327-331, 2002.

PINTO, J. S. P. **Interface de visibilização de informações para o sistema integrado de protocolos eletrônicos**. 111 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PYPER, C.; AMERY, J.; WATSON, M.; CROOK, C. Patients' experiences when accessing their on-line electronic patient record in primary care. **Br J Gen Pract**, v.54, n.498, p.38-43, 2004.

RAJEEV, B. Computers in ophthalmology practice. **Indian J Ophthalmol**, v.46, n.3, p.163-8, 1998.

RIBEIRO, E. R. **Protocolo eletrônico de coleta de dados para pesquisa em enfermagem médico-cirúrgica**. 106 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

SAFRAN, C. Health care in the information society. **Int J Med Inform**, v.66, n.1-3, p.3-21, 2002.

SHORTLIFFE, E. H.; BLOIS, M. S. The computer meets Medicine and Biology: Emergence of a Discipline, In: SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. **Medical Informatics: computer applications in health care and biomedicine**. 3rd ed. New York: Springer; 2006. p.3-45.

SHORTLIFFE, E. H.; CIMINO, J. J. **Medical Informatics**: computer applications in health care and biomedicine. 3rd ed. New York: Springer; 2006.

SIGWALT, M. F. **Base eletrônica de dados clínicos das doenças do esôfago**. 76p. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

TAYLOR, P.; KENNEDY, C.; MURDOCH, I.; JOHNSTON, K.; COOK, C.; GODOUMOV, R. Assessment of benefit in tele-ophthalmology using a consensus panel. **J Telemed Telecare**, v.9, n.3, p.140-5, 2003.

TORRES, O. S. Computación en oftalmología: un punto de vista diferente. **Arch chil oftalmol**, v.52, n.2, p.69-75, 1995.

TREML, C. J. **Protocolo eletrônico de coleta de dados clínicos em fisioterapia nas doenças do joelho**. 80 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade federal do Paraná, Curitiba, 2008.

van GINNEKEN, A. M. The computadorized patient record: balancing effort and benefit. **Int J Med Inform**, v.65, p.97-119, 2002.

WADA, M.; SUZUKI, R.; MURAKAMI, T. Super-high-definition image system for telemedicine. **J Telemed Telecare**, v.6, n.2, p.S85, 2000.

WANG, S. J.; MIDDLETON, B.; PROSSER, L. A.; BARDON, C. G.; SPURR, C. D.; CARCHIDI, P. J.; KITTLER, A. F.; GOLDSZER, R. C.; FAIRCHILD, D. G.; SUSSMAN, A. J.; KUPERMAN, G. J.; BATES, D. W. A Cost-Benefit Analysis of Eletronic Medical Record in Primary Care. **Am J Med**, v.114, n.5, p.397-403, 2003.

ZAGO FILHO, L. A. **Base eletrônica de dados clínicos e cirúrgicos das doenças da retina e vítreo**. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

ZANETTA, D. M. T. Estudos retrospectivos na pesquisa biomédica. In: MASSAD, E.; AZEVEDO NETO, R. S. *et. al.* **O Prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: OPAS/OMS, 2003. p.145.

ZENATTI, C.; JOURNO, V.; DOUCHE, C. Initial approach to the contribution of informatics to strabismology. **J Fr Ophtalmol**, v.9, n.6-7, p. 481-4, 1986.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

FICHA DE ANÁLISE DO PROTOCOLO ESPECÍFICO

SINPE - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos
Copyright (C) Dr. Osvaldo Malafaia
Registro do SINPE no INPI: 00051543

Módulo de análise de dados

I - Item sob análise

Análise do protocolo específico: Esotropia Congênita
Protocolo Mestre: Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas

Data da análise: 25/01/2010 21:29:32
Arquivo em disco: C:\Users\Cristigra\Documents\CHRISTIE\Sinpe
2009\Protocolos2006.mdb

II - Características gerais

Elaborado por: CHRISTIE GRAF RIBEIRO

Instituição: HC-UFPR - HC - Universidade Federal do Paraná

Data de criação deste protocolo específico: 03/02/2009 12:47:52

Última revisão do protocolo específico: 26/06/2009 21:50:45

Faz parte do protocolo mestre: Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas

Data de criação do protocolo mestre: 09/05/2004 18:29:09

Última revisão do protocolo mestre: 25/08/2009 10:25:34

Área do protocolo: Medicina

Quantidade de itens de coleta: 1551

III - Coletas de dados

Número de coletas realizadas: 13

Data de início das coletas de dados: 07/05/2009 20:23:13

Última coleta de dados iniciada em: 14/09/2009 22:30:34

Número de colaboradores durante a coleta de dados: 1

Colaboradores das coletas de dados:

- CHRISTIE GRAF RIBEIRO

Número de instituições participantes na coleta de dados: 1

- HC - Universidade Federal do Paraná

Pacientes oriundos das instituições:

HC-UFPR = 13

Total de pacientes participantes: 13

Total de pacientes por sexo:

F = 6

M = 7

Total de pacientes por raça:

Branca = 13

Idades dos pacientes:

Menor idade: 3 anos

Maior idade: 50 anos

Idade média: 13 anos

Distribuição em 5 intervalos de 9 anos cada:

De 3 a 12 anos: 9 pacientes

De 12 a 21 anos: 2 pacientes

De 21 a 30 anos: 1 pacientes

De 30 a 39 anos: 0 pacientes

De 39 a 50 anos: 1 pacientes

Pacientes por instituição por sexo:

HC-UFPR - "F" = 6

HC-UFPR - "M" = 7

Pacientes por instituição por raça:

HC-UFPR - "Branca" = 13

Pacientes por raça por sexo:

Branca - "F" = 6

Branca - "M" = 7

Componentes multimídia coletados:

Arquivos de imagem: 0

Arquivos de vídeo: 0

Arquivos de som: 0

IV - Gráficos

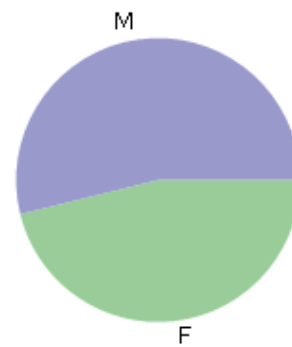
Pacientes por instituição



■ HC-UFPR - 13 (100 %)

Total: 13

Pacientes por sexo



■ F - 6 (46,15 %)
■ M - 7 (53,85 %)

Total: 13

Pacientes por raça



■ Branca - 13 (100 %)

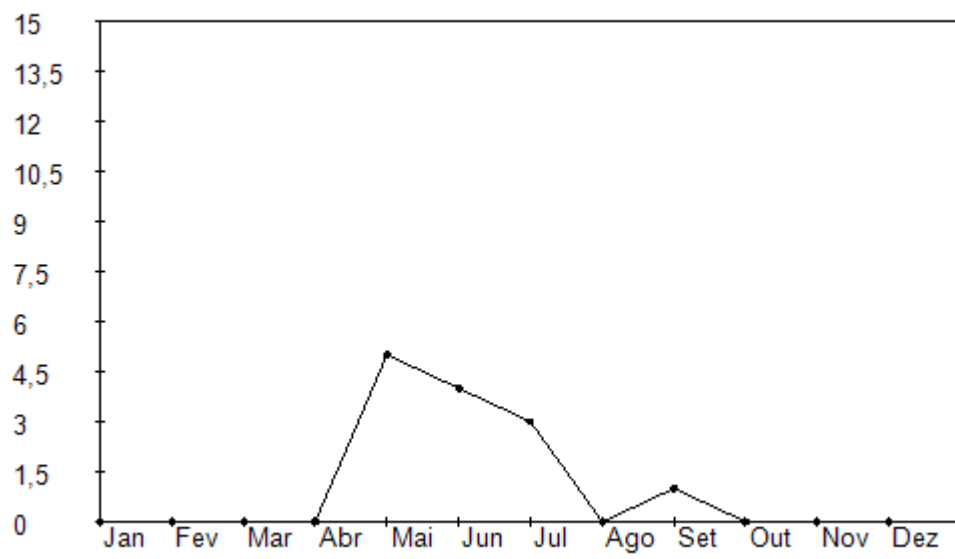
Total: 13

Distribuição pela faixa etária



■ De 3 a 12 anos - 9 (69,23 %)
■ De 12 a 21 anos - 2 (15,38 %)
■ De 21 a 30 anos - 1 (7,69 %)
■ De 30 a 39 anos - 0 (0 %)
■ De 39 a 50 anos - 1 (7,69 %)

Total: 13



APÊNDICE 2

BASE TEÓRICA DE DADOS CLÍNICOS DE OFTALMOLOGIA COM ÊNFASE EM ESTRABISMO

Protocolo Mestre:	5 - Doença Cardiovascular	5 - Não tratado
Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas	5 - Doença Pulmonar	4 - Rubéola
	5 - Doença Hematológica	5 - Tratado
Instituição: HC - Universidade Federal do Paraná-HC-UFPR	5 - Doença Oncológica	5 - Não tratado
Emissão: 25/01/2010 20:32:57	5 - Doença Gastrintestinais	4 - Sífilis
	5 - Doença Renal, Distúrbio Hidroeletrolítico e Hipertensão	5 - Tratado
Descrição: Multiprofissional de Doenças Oftalmológicas	5 - Distúrbio Alérgico e Imunológico	5 - Não tratado
Data da criação: 09/05/2004 18:29:09	5 - Doença Infecçiosa	4 - Citomegalovírus
	5 - Doença Endócrina e Metabólica	5 - Tratado
Última atualização: 25/08/2009 10:25:34	5 - Distúrbio no Trato Genitourinário	5 - Não tratado
Área da saúde: Medicina	5 - Doença Reumática	4 - Varicela
Usuário dono: CHRISTIE GRAF RIBEIRO	5 - Distúrbio Neurológico	5 - Tratado
	5 - Doença Genética	5 - Não tratado
	5 - Outra	4 - Vírus da coriomeningite linfocítica
Itens (2141 elementos)	4 - Dor ao movimento ocular	5 - Tratado
1 - root	4 - Queixa de Diplopia	5 - Não tratado
2 - Anamnese	5 - Para longe	4 - Outras
3 - História Mórbida Atual	5 - Para perto	3 - História Perinatal
3 - História Mórbida Pgressa	5 - Monocular	4 - Parto
4 - Idade de início do estrabismo	5 - Binocular	5 - Normal
5 - Meses	4 - Fez uso de tampão anteriormente	5 - Cesária
5 - Anos	5 - tempo de tampão	4 - Idade gestacional
4 - Tipo de início do estrabismo	4 - Fez uso de óculos anteriormente	4 - Peso ao nascimento
5 - Súbito	5 - Receita	4 - Apgar
5 - Progressivo	4 - Tratamento cirúrgico prévio	5 - 1.º minuto
4 - Fecha ou pisca um olho	4 - Prematuridade	5 - 2.º minuto
4 - Queixa de coçar um dos olhos	4 - Traumatismo	4 - Anoxia
4 - Doenças Associadas	4 - Outras	4 - Infecção
5 - Doença Cutânea	3 - História Mórbida Familiar	4 - Oxigenioterapia
5 - Distúrbio do Tecido Conjuntivo e das Articulações	3 - História Gestacional	4 - Transfusao de sangue
5 - Distúrbio dos Ouvidos, Nariz e Garganta	4 - Sem intercorrências	4 - Gemelaridade
5 - Doenças Oftalmológicas	4 - Toxoplasmose	4 - Fator genetico
	5 - Tratado	4 - Surfactante
		4 - Hemorragia intraventricular
		4 - Outras

2 - Exame físico	4 - Sem Correção	7 - 20/60 ou 0,35
3 - Inspeção	5 - Olho Direiro	7 - 20/70 ou 0,28
4 - Nistagmo	6 - Cartões de Teller	7 - 20/80 ou 0,25
5 - Latente	7 - 20/21	7 - 20/100 ou 0,2
5 - Manifesto	7 - 20/41	7 - 20/125 ou 0,16
5 - Sacádico	7 - 20/63	7 - 20/160 ou 0,125
5 - Pendular	7 - 20/84	7 - 20/200 ou 0,1
5 - Em abdução	7 - 20/170	7 - conta dedos
4 - Torcicolo	7 - 20/310	7 - percepção luminosa
5 - Horizontal	7 - 20/630	7 - amaurose
6 - Para o lado direito	7 - 20/1300	5 - Olho Esquerdo
6 - Para o lado esquerdo	7 - N/A	6 - Cartões de Teller
5 - Rotacional ou torcional	6 - Cartões de Cardiff	7 - 20/21
6 - Sobre o ombro direito	7 - 20/20	7 - 20/41
6 - Sobre o ombro esquerdo	7 - 20/25	7 - 20/63
5 - Abaixamento do queixo	7 - 20/32	7 - 20/84
5 - Levantamento do queixo	7 - 20/40	7 - 20/170
4 - Ptose palpebral	7 - 20/50	7 - 20/310
5 - Olho direito	7 - 20/64	7 - 20/630
5 - Olho esquerdo	7 - 20/80	7 - 20/1300
4 - Pseudoptose	7 - 20/100	7 - N/A
5 - Olho direito	7 - 20/128	6 - Cartões de Cardiff
5 - Olho esquerdo	7 - 20/160	7 - 20/20
4 - Midríase	7 - 20/200	7 - 20/25
5 - Olho direito	7 - N/A	7 - 20/30
5 - Olho esquerdo	6 - Tabela de Snellen	7 - 20/40
4 - Paralisia de acomodação	7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/50
5 - Olho direito	7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/64
5 - Olho esquerdo	7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/80
4 - Exoftalmia	7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/100
5 - Olho direito	7 - 20/60 ou 0,35	7 - 20/128
5 - Olho esquerdo	7 - 20/80 ou 0,25	7 - 20/160
4 - Retração palpebral	7 - 20/100 ou 0,2	7 - 20/200
5 - Olho direito	7 - 20/200 ou 0,1	7 - N/A
5 - Olho esquerdo	7 - 20/400 ou 0,05	6 - Tabela de Snellen
5 - Superior	7 - Conta Dedos	7 - 20/20 ou 1,0
5 - Inferior	7 - Percepção luminosa	7 - 20/25 ou 0,8
4 - Paralisia facial tipo periférico	7 - Amaurose	7 - 20/30 ou 0,6
5 - Lado direito	6 - Cartas do ETDRS	7 - 20/40 ou 0,5
5 - Lado esquerdo	7 - 20/10 OU 2,0	7 - 20/60 ou 0,35
5 - Simétrica	7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/80 ou 0,25
5 - Assimétrica	7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/100 ou 0,2
4 - Boca entreaberta	7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/200 ou 0,1
4 - Base larga do nariz	7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/400 ou 0,05
3 - Acuidade Visual	7 - 20/50 ou 0,4	7 - Conta Dedos

7 - Percepção Luminosa	7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/50
7 - Amaurose	7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/64
6 - Cartas do EDTRS	7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/80
7 - 20/10 OU 2,0	7 - 20/60 ou 0,35	7 - 20/100
7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/80 ou 0,25	7 - 20/128
7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/100 ou 0,2	7 - 20/160
7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/200 ou 0,1	7 - 20/200
7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/400 ou 0,05	7 - N/A
7 - 20/50 ou 0,4	7 - Conta Dedos	6 - Tabela de Snellen
7 - 20/60 ou 0,35	7 - Percepção luminosa	7 - 20/20 ou 1,0
7 - 20/70 ou 0,28	7 - Amaurose	7 - 20/25 ou 0,8
7 - 20/80 ou 0,25	6 - Cartas do EDTRS	7 - 20/30 ou 0,6
7 - 20/100 ou 0,2	7 - 20/10 OU 2,0	7 - 20/40 ou 0,5
7 - 20/125 ou 0,16	7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/60 ou 0,35
7 - 20/160 ou 0,125	7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/80 ou 0,25
7 - 20/200 ou 0,1	7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/100 ou 0,2
7 - conta dedos	7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/200 ou 0,1
7 - percepção luminosa	7 - 20/50 ou 0,4	7 - 20/400 ou 0,05
7 - amaurose	7 - 20/60 ou 0,35	7 - Conta Dedos
5 - Ambos os olhos (AO)	7 - 20/70 ou 0,28	7 - Percepção Luminosa
6 - Cartões de Teller	7 - 20/80 ou 0,25	7 - Amaurose
7 - 20/21	7 - 20/100 ou 0,2	6 - Cartas do EDTRS
7 - 20/41	7 - 20/125 ou 0,16	7 - 20/10 OU 2,0
7 - 20/63	7 - 20/160 ou 0,125	7 - 20/20 ou 1,0
7 - 20/84	7 - 20/200 ou 0,1	7 - 20/25 ou 0,8
7 - 20/170	7 - Conta dedos	7 - 20/30 ou 0,6
7 - 20/310	7 - Percepção luminosa	7 - 20/40 ou 0,5
7 - 20/630	7 - Amaurose	7 - 20/50 ou 0,4
7 - 20/1300	4 - Com correção	7 - 20/60 ou 0,35
7 - N/A	5 - Olho Direito	7 - 20/70 ou 0,28
6 - Cartões de Cradiff	6 - Cartões de Teller	7 - 20/80 ou 0,25
7 - 20/20	7 - 20/21	7 - 20/100 ou 0,2
7 - 20/25	7 - 20/41	7 - 20/125 ou 0,16
7 - 20/30	7 - 20/63	7 - 20/160 ou 0,125
7 - 20/40	7 - 20/84	7 - 20/200 ou 0,1
7 - 20/50	7 - 20/170	7 - Conta Dedos
7 - 20/64	7 - 20/310	7 - Percepção luminosa
7 - 20/80	7 - 20/630	7 - Amaurose
7 - 20/100	7 - 20/1300	5 - Olho Esquerdo
7 - 20/128	7 - N/A	6 - Cartões de Teller
7 - 20/160	6 - Cartões de Cardiff	7 - 20/21
7 - 20/200	7 - 20/20	7 - 20/41
7 - N/A	7 - 20/25	7 - 20/63
6 - Tabela de Snellen	7 - 20/30	7 - 20/84
7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/40	7 - 20/170

7 - 20/310	7 - Percepção luminosa	7 - 20/50 ou 0,4
7 - 20/630	7 - Amaurose	7 - 20/60 ou 0,35
7 - 20/1300	5 - Ambos os olhos	7 - 20/70 ou 0,28
7 - N/A	6 - Cartões de Teller	7 - 20/80 ou 0,25
6 - Cartões de Cardiff	7 - 20/21	7 - 20/100 ou 0,2
7 - 20/20	7 - 20/41	7 - 20/125 ou 0,16
7 - 20/25	7 - 20/63	7 - 20/160 ou 0,125
7 - 20/30	7 - 20/84	7 - 20/200 ou 0,1
7 - 20/40	7 - 20/170	7 - Conta Dedos
7 - 20/50	7 - 20/310	7 - Percepção luminosa
7 - 20/64	7 - 20/630	7 - Amaurose
7 - 20/80	7 - 20/1300	5 - Para perto (Tabela de Jaeger)
7 - 20/100	7 - N/A	6 - J1
7 - 20/128	6 - Cartões de Cardiff	6 - J2
7 - 20/160	7 - 20/20	6 - J3
7 - 20/200	7 - 20/25	6 - J4
7 - N/A	7 - 20/30	6 - J5
6 - Tabela de Snellen	7 - 20/40	6 - J6
7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/50	3 - Refração
7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/64	4 - dinâmica
7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/80	5 - Olho direito
7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/100	6 - Emetropia
7 - 20/60 ou 0,35	7 - 20/128	6 - Miopia
7 - 20/80 ou 0,25	7 - 20/160	6 - Hipermetropia
7 - 20/100 ou 0,2	7 - 20/200	6 - Astigmatismo
7 - 20/200 ou 0,1	7 - N/A	7 - Puro
7 - 20/400 ou 0,05	6 - Tabela de Snellen	7 - Miópico
7 - Conta Dedos	7 - 20/20 ou 1,0	7 - Hipermetrópico
7 - Percepção Luminosa	7 - 20/25 ou 0,8	5 - Olho esquerdo
7 - Amaurose	7 - 20/30 ou 0,6	6 - Emetropia
6 - Cartas do EDTRS	7 - 20/40 ou 0,5	6 - Miopia
7 - 20/10 OU 2,0	7 - 20/60 ou 0,35	6 - Hipermetropia
7 - 20/20 ou 1,0	7 - 20/80 ou 0,25	6 - Astigmatismo
7 - 20/25 ou 0,8	7 - 20/100 ou 0,2	7 - Puro
7 - 20/30 ou 0,6	7 - 20/200 ou 0,1	7 - Miópico
7 - 20/40 ou 0,5	7 - 20/400 ou 0,05	7 - Hipermetrópico
7 - 20/50 ou 0,4	7 - Conta Dedos	5 - Adição
7 - 20/60 ou 0,35	7 - Percepção luminosa	4 - estática
7 - 20/70 ou 0,28	7 - Amaurose	5 - Olho direito
7 - 20/80 ou 0,25	6 - Cartas de EDTRS	6 - Emetropia
7 - 20/100 ou 0,2	7 - 20/10 OU 2,0	6 - Miopia
7 - 20/125 ou 0,16	7 - 20/20 ou 1,0	6 - Hipermetropia
7 - 20/160 ou 0,125	7 - 20/25 ou 0,8	6 - Astigmatismo
7 - 20/200 ou 0,1	7 - 20/30 ou 0,6	7 - Puro
7 - Conta Dedos	7 - 20/40 ou 0,5	7 - Miópico

7 - Hipermetrópico	7 - -1	7 - +3
5 - Olho esquerdo	7 - -2	7 - +4
6 - Emetropia	7 - -3	6 - olho esquerdo
6 - Miopia	7 - -4	7 - +1
6 - Hipermetropia	5 - Limitação da elevação	7 - +2
6 - Astigmatismo	6 - Olho direito	7 - +3
7 - Puro	7 - -1	7 - +4
7 - Miópico	7 - -2	5 - Hipofunção do Oblíquo
7 - Hipermetrópico	7 - -3	Inferior
3 - Motilidade Ocular Intrínseca	7 - -4	6 - olho direito
4 - Reflexo pupilar direto	6 - Olho esquerdo	7 - -1
5 - Olho Direito	7 - -1	7 - -2
6 - Presente	7 - -2	7 - -3
6 - Ausente	7 - -3	7 - -4
5 - Olho Esquerdo	7 - -4	6 - olho esquerdo
6 - Presente	6 - Em adução	7 - -1
6 - Ausente	6 - Em abdução	7 - -2
4 - Reflexo pupilar consensual	5 - Limitação da depressão	7 - -3
5 - Olho Direito	6 - Olho direito	7 - -4
6 - Presente	7 - -1	5 - Hipofunção do Oblíquo
6 - Ausente	7 - -2	Superior
5 - Olho Esquerdo	7 - -3	6 - olho direito
6 - Presente	7 - -4	7 - -1
6 - Ausente	6 - Olho esquerdo	7 - -2
3 - Motilidade Ocular Extrínseca	7 - -1	7 - -3
4 - Versões	7 - -2	7 - -4
5 - Normais	7 - -3	6 - olho esquerdo
5 - Limitação da abdução	7 - -4	7 - -1
6 - olho direito	5 - Hiperfunção do Oblíquo	7 - -2
7 - -1	Inferior	7 - -3
7 - -2	6 - olho direito	7 - -4
7 - -3	7 - +1	5 - Downshoot
7 - -4	7 - +2	6 - Olho direito
6 - olho esquerdo	7 - +3	6 - Olho esquerdo
7 - -1	7 - +4	5 - Upshoot
7 - -2	6 - olho esquerdo	6 - Olho direito
7 - -3	7 - +1	6 - Olho esquerdo
7 - -4	7 - +2	5 - Retração do globo e
5 - Limitação da adução	7 - +3	estreitamento da rima
6 - olho direito	7 - +4	palpebral à adução
7 - -1	5 - Hiperfunção do Oblíquo	6 - Olho direito
7 - -2	Superior	6 - Olho esquerdo
7 - -3	6 - olho direito	5 - Aumento da rima palpebral
7 - -4	7 - +1	à abdução
6 - olho esquerdo	7 - +2	6 - Olho direito

6 - Olho esquerdo	6 - Para longe sem correção	8 - Prisma e cover
5 - Na tentativa de superversão faz convergência	7 - Posição Primária do Olhar	7 - Infradução
5 - Divergência sinestésica	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
4 - Duções	8 - Krinsky	8 - Krinsky
5 - Ativas	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
6 - Olho direito	7 - Supradução	7 - Dextroversão
7 - Normal	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
7 - Anormal	8 - Krinsky	8 - Krinsky
6 - Olho esquerdo	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Normal	7 - Infradução	7 - Levoversão
7 - Anormal	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
5 - Passivas	8 - Krinsky	8 - Krinsky
6 - Olho direito	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Negativo para restrição	7 - Dextroversão	7 - Supradextrodução
7 - Positivo para restrição	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
6 - Olho esquerdo	8 - Krinsky	8 - Krinsky
7 - Negativo para restrição	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Positivo para restrição	7 - Levoversão	7 - Supralevedução
5 - Teste de forças geradas	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
6 - Olho direito	8 - Krinsky	8 - Krinsky
7 - Intensa força na pinça	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Nenhuma força na pinça	7 - Supradextrodução	7 - Infradextrodução
7 - Alguma força na pinça	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
6 - Olho esquerdo	8 - Krinsky	8 - Krinsky
7 - Intensa força na pinça	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Nenhuma força na pinça	7 - Supralevedução	7 - Infralevedução
7 - Alguma força na pinça	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
4 - Estrabismo	8 - Krinsky	8 - Krinsky
5 - Pseudo-esotropia	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
6 - Epicanto	7 - Infradextrodução	6 - Para perto sem correção
6 - Ângulo kappa negativo	8 - Hirshberg	7 - Posição Primária do Olhar
6 - Distancia inter-pupilar diminuída	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
5 - Pseudo-exotropia	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
6 - Angulo kappa positivo	7 - Infralevedução	8 - Prisma e cover
6 - Distancia inter-pupilar aumentada	8 - Hirshberg	7 - Supradução
5 - Esoforia	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
6 - Longe	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
6 - Perto	6 - Para longe com correção	8 - Prisma e cover
5 - Exoforia	7 - Posição Primária do Olhar	7 - Infradução
6 - Longe	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
6 - Perto	8 - Krinsky	8 - Krinsky
5 - Esotropia intermitente - E(T)	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
	7 - Supradução	7 - Dextroversão
	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
	8 - Krinsky	8 - Krinsky

8 - Prisma e cover
 7 - Levoversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 6 - Para perto com correção
 7 - Posição Primária do Olhar
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Dextroversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Levoversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky

8 - Prisma e cover
 7 - Supralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 6 - Relação CA/A elevada
 5 - Esotropia - ET
 6 - Para longe sem correção
 7 - Posição Primária do Olhar
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Dextroversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Levoversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Prisma e cover
 8 - Krinsky
 7 - Infradextrodução

8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 6 - Para longe com correção
 7 - Posição Primária do Olhar
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Dextroversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Levoversão
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Supralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infradextrodução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 7 - Infralevedução
 8 - Hirshberg
 8 - Krinsky
 8 - Prisma e cover
 6 - Para perto sem correção

7 - Posição Primária do Olhar	7 - Infradução	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Levoversão
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Supradução	7 - Dextroversão	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Supradextrodução
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Infradução	7 - Levoversão	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Supralevodução
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Dextroversão	7 - Supradextrodução	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Infradextrodução
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Levoversão	7 - Supralevodução	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Infralevodução
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Supradextrodução	7 - Infradextrodução	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Após 30 minutos de oclusão
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Supralevodução	7 - Infralevodução	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	8 - Krinsky	7 - Após adição de +3,00 D
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
7 - Infradextrodução	6 - Relação CA/A elevada	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	5 - Exotropia Intermitente - X(T)	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	6 - Para longe sem correção	6 - Para longe com correção
8 - Prisma e cover	7 - Posição primária do olhar	7 - Posição primária do olhar
7 - Infralevodução	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Hirshberg	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Krinsky	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
8 - Prisma e cover	7 - Supradução	7 - Supradução
6 - Para perto com correção	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
7 - Posição Primária do Olhar	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	7 - Infradução	7 - Infradução
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
7 - Supradução	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
8 - Krinsky	7 - Dextroversão	7 - Dextroversão
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg

8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Levoversão	7 - Levoversão	7 - Levoversão
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Supradextrodução	7 - Supradextrodução	7 - Supradextrodução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Supralevoação	7 - Supralevoação	7 - Supralevoação
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Infradextrodução	7 - Infradextrodução	7 - Infradextrodução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Infralevoação	7 - Infralevoação	7 - Infralevoação
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Após 30 minutos de oclusão	7 - Após 30 minutos de oclusão	7 - Após 30 minutos de oclusão
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Após adição de +3,00 D	7 - Após adição de +3,00 D	7 - Após adição de +3,00 D
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
6 - Para perto sem correção	6 - Para perto com correção	5 - Exotropia - XT
7 - Posição primária do olhar	7 - Posição primária do olhar	6 - Para longe sem correção
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Posição Primária do Olhar
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
7 - Supradução	7 - Supradução	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Supradução
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
7 - Infradução	7 - Infradução	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Infradução
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
7 - Dextroversão	7 - Dextroversão	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Dextroversão

8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Levoversão	7 - Supralevedução	7 - Infralevedução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Supradextrodução	7 - Infradextrodução	6 - Para perto com correção
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Posição primária do olhar
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
7 - Supralevedução	7 - Infralevedução	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	7 - Supradução
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Krinsky
7 - Infradextrodução	6 - Para perto sem correção	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	7 - Posição primária do olhar	7 - Infradução
8 - Krinsky	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Krinsky	8 - Krinsky
7 - Infralevedução	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
8 - Hirshberg	7 - Supradução	7 - Dextroversão
8 - Krinsky	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Prisma e cover	8 - Krinsky	8 - Krinsky
6 - Para longe com correção	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Posição Primária do olhar	7 - Infradução	7 - Levoversão
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Supradução	7 - Dextroversão	7 - Supradextrodução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Infradução	7 - Levoversão	7 - Supralevedução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Dextroversão	7 - Supradextrodução	7 - Infradextrodução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Levoversão	7 - Supralevedução	7 - Infralevedução
8 - Hirshberg	8 - Hirshberg	8 - Hirshberg
8 - Krinsky	8 - Krinsky	8 - Krinsky
8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover	8 - Prisma e cover
7 - Supradextrodução	7 - Infradextrodução	6 - Relação CA/A elevada

5 - Anisotropias alfabéticas	7 - Infradextrodução	8 - Krinsky
6 - Em A	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
6 - Em V	8 - Krinsky	7 - Infradextrodução
6 - Em Y	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
6 - Em lambda	7 - Infralevedução	8 - Krinsky
6 - Em X	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
6 - Em losango	8 - Krinsky	7 - Infralevedução
5 - Desvio Vertical Dissociado - DVD	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
6 - Compensado	7 - À inclinação da cabeça sobre ombro direito	8 - Krinsky
6 - Descompensado	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
6 - Desvio horizontal dissociado (DHD)	8 - Krinsky	7 - À inclinação da cabeça sobre ombro direito
6 - Simétrica	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
6 - Assimétrica	7 - À inclinação da cabeça sobre ombro esquerdo	8 - Krinsky
5 - Hipertropia - HT	8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover
6 - Olho direito sobre esquerdo	8 - Krinsky	7 - À inclinação da cabeça sobre ombro esquerdo
7 - PPO	8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg
8 - Hirshberg	6 - Olho esquerdo sobre direito	8 - Krinsky
8 - Krinsky	7 - Posição primária do olhar	8 - Prisma e cover
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	4 - Vergências
7 - Supradução	8 - Krinsky	5 - Convergência
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	6 - Normal
8 - Krinsky	7 - Supradução	6 - Insuficiência de convergência
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	6 - Excesso de convergência
7 - Infradução	8 - Krinsky	6 - Ausência de convergência
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	5 - Divergência
8 - Krinsky	7 - Infradução	6 - Normal
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	6 - Insuficiência de divergência
7 - Dextroversão	8 - Krinsky	6 - Excesso de divergência
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	5 - Relação CA/A
8 - Krinsky	7 - Dextroversão	6 - Aumentada
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	6 - Diminuída
7 - Levoversão	8 - Krinsky	4 - Outros sinais
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	5 - Fixação em adução
8 - Krinsky	7 - Levoversão	5 - Fixação alternada espontânea
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	5 - Fixação cruzada
7 - Supradextrodução	8 - Krinsky	5 - Sinal de Bell
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	6 - Presente
8 - Krinsky	7 - Supradextrodução	6 - Ausente
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	6 - Aparente
7 - Supralevedução	8 - Krinsky	5 - Sinal de von Graefe
8 - Hirshberg	8 - Prisma e cover	
8 - Krinsky	7 - Supralevedução	
8 - Prisma e cover	8 - Hirshberg	

5 - Contração do elevador da pálpebra quando o paciente tenta aduzir e baixar o olho	5 - Conjuntivite	5 - Neurite óptica
6 - Olho direito	5 - Ceratite	5 - Atrofia óptica
6 - Olho esquerdo	5 - Dellen	5 - Alterações estruturais relacionados à ROP
5 - Sinal de Bielschowsky	5 - Ceratopatia em faixa	6 - Degeneração pigmentar
5 - Fenômeno de Bielschowsky	5 - Opacidade corneana	6 - Ectopia de mácula
3 - Biomicroscopia	6 - Epitelial	6 - Dragging de papila
4 - Olho direito	6 - Estromal	6 - Afinamento dos vasos retinianos temporais
5 - Normal	6 - Endotelial	6 - Dobras retinianas
5 - Eritema	5 - Isquemia do segmento anterior	6 - Descolamento de retina
5 - Hiperemia	5 - Endoftalmite	7 - Parcial
5 - Edema subconjuntival	5 - Catarata	7 - Total
5 - Cisto seroso subconjuntival	5 - Outros	6 - Outras
5 - Papiloma	3 - Tonometria	5 - Descolamento de retina
5 - Cicatriz conjuntival	4 - Olho direito	5 - Outros
6 - Nasal	4 - Olho esquerdo	2 - Exames complementares
6 - Temporal	3 - Oftalmoscopia	3 - Laboratoriais
5 - Aderência cicatricial restritiva	4 - Olho direito	4 - Exames sorológicos
5 - Conjuntivite	5 - Normal/Fixação macular	5 - Normal
5 - Ceratite	5 - Fixação excêntrica	5 - Alterado
5 - Dellen	5 - Cicatriz macular	4 - Teste de Tensilon
5 - Ceratopatia em faixa	5 - Degeneração pigmentar atípica da retina	5 - Positivo
5 - Opacidade corneana	5 - Neurite óptica	5 - Negativo
6 - Epitelial	5 - Atrofia óptica	3 - Exames de imagem
6 - Estromal	5 - Alterações estruturais relacionados à ROP	4 - Ecografia
6 - Endotelial	6 - Degeneração pigmentar	5 - Olho direito
5 - Isquemia do segmento anterior	6 - Ectopia de mácula	6 - Normal
5 - Endoftalmite	6 - Dragging de papila	6 - Alterado
5 - Catarata	6 - Afinamento dos vasos retinianos temporais	5 - Olho esquerdo
5 - Outros	6 - Dobras retinianas	6 - Normal
4 - Olho esquerdo	6 - Descolamento de Retina	6 - Alterado
5 - Normal	7 - Parcial	4 - Tomografia computadorizada
5 - Eritema	7 - Total	5 - Normal
5 - Hiperemia	6 - Outras	5 - Alterado
5 - Edema subconjuntival	5 - Descolamento de retina	4 - Ressonância magnética
5 - Cisto seroso subconjuntival	5 - Outros	5 - Normal
5 - Papiloma	4 - Olho Esquerdo	5 - Alterado
5 - Cicatriz conjuntival	5 - Normal/ Fixação macular	4 - Rx de face
6 - Nasal	5 - Fixação excêntrica	5 - Normal
6 - Temporal	5 - Cicatriz macular	5 - Alterado
5 - Aderência cicatricial restritiva	5 - Degeneração pigmantar atípica da retina	3 - Métodos gráficos

4 - Topografia de córnea	6 - Foco vermelho superposto ao branco	5 - Olho direito
5 - Olho direito		6 - Normal
6 - Normal	6 - 2 focos luminosos com distancia entre eles menor que o angulo objetivo	6 - Alterado
6 - Alterado	5 - Post-imagens	5 - Olho esquerdo
5 - Olho esquerdo	6 - Cruz com espaço vazio no centro	6 - Normal
6 - Normal	6 - Traço vertical afastado do horizontal	6 - Alterado
6 - Alterado	6 - Traço vertical afastado do horizontal a uma distancia menor do que o angulo objetivo	4 - Eletromiografia
4 - Estereopsia	5 - Amblioscópio	5 - Normal
5 - Titmus	6 - Soldadinho no interior da garrafa	5 - Alterado
6 - 40"	6 - Soldadinho fora da garrafa	4 - Eletrocardiograma
6 - 50"	5 - Vidros Estriados de Bagolini	5 - Normal
6 - 60"	6 - Foco no centro do X	5 - Alterado
6 - 80"	6 - Foco na perna do X	3 - Exame anatomo-patologico
6 - 100"	6 - Foco no centro do X com espaço vazio no centro do X	4 - Biópsia muscular
6 - 140"	6 - 2 focos, um em cada perna do X	5 - Normal
6 - 200"	5 - Prova máculo-macular de Cüppers	5 - Alterado
6 - 400"	6 - Estrela sobre o foco luminoso	2 - Diagnóstico
6 - 800"	6 - Estrela ao lado do foco	3 - Medicina
5 - Estereografia de pontos aleatórios TNO	5 - "Cover-uncover test"	4 - Estrabismo
6 - Placa I	6 - Olho nao se move ao ocluir o outro olho	5 - Pseudo-esotropia
6 - Placa II	6 - Pequeno ao ocluir o outro olho	5 - Pseudo-exotropia
6 - Placa III	5 - Teste das 4 dioptrias	5 - Esoforia
6 - Placa IV	6 - Pequena convergencia fusional	5 - Esotropia
6 - Placa V	6 - Não há nenhum movimento	6 - Congênito/Síndrome de Ciancia/Precoce com Limitação de Abdução
6 - Placa VI	4 - Potencial visual evocado	6 - Comitante Adquirido/Infantil
6 - Placa VII	5 - Olho direito	6 - Acomodativa
5 - Teste de Worth 4 pontos de luz - W4D	6 - Normal	7 - Paciente hipermetrópico
6 - Presença de 4 círculos de luz	6 - Alterado	7 - Paciente nao hipermetrópico com relação CA/A elevada
6 - Presença de 5 círculos de luz	5 - Olho esquerdo	7 - Paciente com hipermetropia baixa com relação CA/A elevada
6 - Presença de 2 ou 3 círculos de luz	6 - Normal	7 - Pacientes com miopia e CA/A elevado
5 - Estereoteste de Lang	6 - Alterado	6 - Parcialmente acomodativa
6 - Elefante 600"	4 - Eletro-oculografia	6 - Microtropia
6 - Carro 400"		7 - Primária
6 - Lua 200"		7 - Secundária ou fusão periférica
4 - Correspondência retínica anômala		7 - Com componente acomodativo
5 - Teste do vidro vermelho escuro		7 - Esotrópica
6 - 2 focos luminosos com distancia igual ao angulo objetivo		7 - Exotrópica
		6 - Com alta miopia

6 - Cíclica	8 - AVC	7 - Bilateral
6 - Do adulto	8 - Esclerose múltipla	7 - Congênito
7 - Tipo Franceschetti	8 - Depois de convulsão	7 - Adquirido
7 - Tipo Bielschowsky	8 - Depois de infecção viral	8 - Trauma
6 - Sensorial	8 - Indeterminada	8 - Tumor
5 - Desvio Vertical Dissociado - DVD	8 - Outros	8 - Glioma do tronco cerebelar
5 - Exoforia	7 - Paralisia completa do III par	8 - Inflamação
5 - Exotropia	7 - Paralisia isolada do oblíquo inferior	8 - Aneurisma
6 - Básica	7 - Paralisia isolada do reto superior	8 - Diabetes mellitus
6 - Por excesso de divergência	7 - Paralisia isolada do reto medial	8 - Otite ou mastoite
6 - Por insuficiência de convergência	7 - Paralisia isolada do reto inferior	8 - Esclerose múltipla
6 - Por pseudo excesso de divergência	7 - Dupla paralisia dos levantadores	8 - Hipertensão arterial
6 - Intermitente	6 - Paralisia do IV par craniano	8 - Por cirurgia intracraniana
7 - De difícil constatação	7 - Congênita	8 - Infecção viral sistêmica
7 - Com desvio frequente	7 - Adquirida	8 - Indeterminada
8 - Sem diplopia	8 - Trauma	8 - Aterosclerose
8 - Com diplopia	8 - Tumor	8 - Outros
6 - Permanente	8 - Meningite	6 - Paralisia Supranuclear/Conjugadas do olhar
7 - Congênita	8 - Encefalite	7 - Síndrome de Parinaud
7 - Adquirida	8 - Aneurisma	7 - Paralisias dissociadas
8 - Sensorial	8 - Diabetes mellitus	8 - Paralisia unilateral de elevação
8 - Consecutiva	8 - Esclerose múltipla	8 - Oftalmoplegia internuclear anterior
9 - Espontanea	8 - Por cirurgia intracraniana	8 - Oftalmoplegia internuclear posterior
9 - Consequente a cirurgia	8 - Depois de convulsão	7 - Congênito
5 - Anisotropia	8 - Depois de infecção viral sistêmica	7 - Adquirido
6 - Em A	8 - AVC	8 - Pinealoma
6 - Em V	8 - Indeterminada	8 - Acidente vascular cerebral
6 - Em Y	8 - Outros	8 - Causas vasculares
6 - Em X	7 - Paresia unilateral do oblíquo superior	8 - Meningite
5 - Paralítico	8 - Olho direito	8 - Encefalite
6 - Paralisia do III par craniano	8 - Olho esquerdo	8 - Esclerose múltipla
7 - Olho direito	7 - Paresia bilateral dos oblíquos superiores	8 - Outros
7 - Olho esquerdo	8 - Simétrica	6 - Desvio oblíquo (Skew Deviation)
7 - Congênito	8 - Assimétrica	7 - Adquirido
7 - Adquirido	6 - Paralisia do VI par craniano	8 - Lesão neurológica
8 - Trauma	7 - Olho direito	8 - Lesão microvascular
8 - Tumor	7 - Olho esquerdo	8 - Indeterminada
8 - Meningite		8 - Outras
8 - Encefalite		
8 - Aneurisma		
8 - Diabetes mellitus		
8 - Por cirurgia intracraniana		

6 - Perda adquirida do reflexo de fusão	7 - Adquirido	5 - Clínico
7 - Adquirida	8 - Processo inflamatório na tróclea	6 - Oclusão
8 - Cataratas unilaterais não operadas	8 - Trauma cirúrgico com cicatriz restritiva na tróclea	7 - Tempo de oclusão
8 - Trauma	8 - Trauma acidental com cicatriz restritiva na tróclea	6 - Penalização
8 - Acidente vascular cerebral	8 - Outros	6 - Toxina Botulínica
8 - Tumor	7 - Clicking syndrome	7 - Olho direito
8 - Por cirurgia intracraniana	6 - Síndrome de Möbius	8 - Reto medial
8 - Indeterminada	7 - Congênita	8 - Reto lateral
8 - Outras	8 - Genética	8 - Reto superior
6 - Outros tipos de paralisia	8 - Uso de medicamentos na gestação	8 - Reto inferior
7 - Miastenia Grave	9 - Talidomida	7 - Olho esquerdo
7 - Miosite orbital	9 - Benzodiazepina	8 - Reto medial
7 - Oftalmoplegia externa crônica progressiva	9 - Prostaglandina E (misoprostol)	8 - Reto lateral
8 - Síndrome Kearns-Sayre	9 - Outra	8 - Reto superior
8 - Síndrome oculofaríngea	8 - Uso de drogas na gestação	8 - Reto inferior
7 - Trauma direto aos músculos extra-oculares	9 - Cocaína	7 - Unidades
5 - Restritivo	9 - Outra	6 - Prescrição de óculos
6 - Restrições dos movimentos horizontais	6 - Fibrose congênita do reto inferior	7 - Monofocais
7 - Síndrome do reto lateral inextensível	7 - Olho direito	7 - Bifocais
7 - Fratura da parede medial da órbita (etmóide)	7 - Olho esquerdo	8 - Tipo Executive
7 - Oftalmopatia de Graves	6 - Fibrose generalizada de Brown	7 - Multifocais
7 - Outro	6 - Síndrome da Contratura do Reto Superior	6 - Prescrição de prismas
6 - Restrições dos movimentos verticais	7 - Olho direito	7 - Prisma de Fresnel
7 - Oftalmopatia de Graves	7 - Olho esquerdo	7 - Prismas
7 - Fratura do pavimento da órbita	4 - Óculo-plástica	6 - Colírios ciclotônicos (mióticos)
7 - Fibrose congênita do reto inferior	4 - Segmento anterior	6 - Tratamento ortóptico
5 - Síndromes Especiais	4 - Glaucoma	6 - Tratamento com Piridostigmina
6 - Síndrome de Duane	4 - Uveíte	6 - Tratamento com Imunoterapia
7 - Olho direito	4 - Oncologia	6 - Tratamento com corticoesteróides
7 - Olho esquerdo	4 - Retina e vítreo	6 - Radioterapia
7 - Tipo 1	4 - Oftalmopediatria	6 - Injeção de corticóide na região da tróclea
7 - Tipo 2	4 - Neuro-oftalmologia	6 - Outros
7 - Tipo 3	4 - Refração e ótica	5 - Cirúrgico
6 - Síndrome de Brown	4 - Visão subnormal	6 - Olho Direito
7 - Congênito	3 - Enfermagem	7 - Reto Medial
	3 - Fisioterapia	8 - Retrocesso
	2 - Tratamento	8 - Ressecção
	3 - Medicina	8 - Suturas ajustáveis
	4 - Estrabismo	8 - Transposição vertical
		9 - Nasal

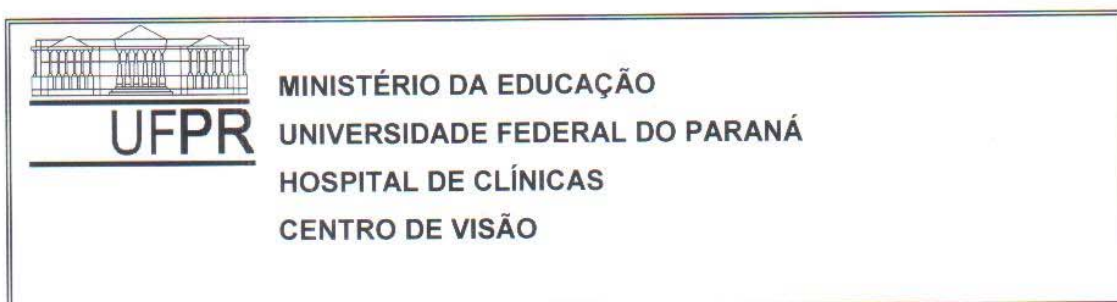
9 - Temporal	8 - Tenotomia de Berke	8 - Mio-escleropexia
8 - Mio-escleropexia	8 - Tenectomia das fibras	retroequatorial
retroequatorial	médias e posteriores do	(fadenoperation)
(fadenoperation)	oblíquo superior	7 - Reto Inferior
8 - Sutura de tração	8 - Alongamento do tendão do	8 - Retrocesso
7 - Reto Lateral	oblíquo superior	8 - Ressecção
8 - Retrocesso	8 - Recuo com transposição	8 - Suturas ajustáveis
8 - Ressecção	posterior do oblíquo superior	8 - Transposição lateral
8 - Suturas ajustáveis	8 - Recuo do oblíquo superior	9 - Nasal
8 - Transposição vertical	com sutura em rédea	9 - Temporal
9 - Nasal	8 - Encurtamento do tendão do	8 - Mio-escleropexia
9 - Temporal	oblíquo superior	retroequatorial
8 - Sutura de tração	7 - Blefaropexia	(fadenoperation)
8 - Mio-escleropexia	7 - Descompressão de órbita	7 - Oblíquo Inferior
retroequatorial	7 - Outra	8 - Retrocesso
(fadenoperation)	6 - Olho Esquerdo	8 - Ressecção
7 - Reto Superior	7 - Reto Medial	8 - Zetaplastia
8 - Retrocesso	8 - Retrocesso	8 - Anteriorização do oblíquo
8 - Ressecção	8 - Ressecção	inferior
8 - Suturas ajustáveis	8 - Suturas ajustáveis	8 - Miectomia
8 - Transposição lateral	8 - Transposição vertical	7 - Oblíquo Superior
9 - Superior	9 - Superior	8 - Tenotomia do oblíquo superior
9 - Inferior	9 - Inferior	8 - Tenotomia de Berke
8 - Mio-escleropexia	8 - Mio-escleropexia	8 - Tenectomia das fibras
retroequatorial	retroequatorial	médias e posteriores do
(fadenoperation)	(fadenoperation)	oblíquo superior
7 - Reto Inferior	8 - Sutura de tração	8 - Alongamento do tendão do
8 - Retrocesso	7 - Reto Lateral	oblíquo superior
8 - Ressecção	8 - Retrocesso	8 - Recuo com transposição
8 - Suturas ajustáveis	8 - Ressecção	posterior do oblíquo superior
8 - Transposição lateral	8 - Suturas ajustáveis	8 - Recuo do oblíquo superior
9 - Superior	8 - Transposição vertical	com sutura em rédea
9 - Inferior	9 - Superior	8 - Encurtamento do tendão do
8 - Mio-escleropexia	9 - Inferior	oblíquo superior
retroequatorial	8 - Sutura de tração	7 - Blefaropexia
(fadenoperation)	8 - Mio-escleropexia	7 - Descompressão de órbita
7 - Oblíquo Inferior	retroequatorial	7 - Outra
8 - Retrocesso	(fadenoperation)	6 - Data da operação
8 - Ressecção	7 - Reto Superior	5 - Evolução pós-cirúrgica
8 - Zetaplastia	8 - Retrocesso	6 - Evolução precoce pós-
8 - Anteriorização do oblíquo	8 - Ressecção	operatória
inferior	8 - Suturas ajustáveis	7 - 1.º dia
8 - Miectomia	8 - Transposição lateral	8 - Olho direito
7 - Oblíquo Superior	9 - Nasal	9 - Edema palpebral
8 - Tenotomia do oblíquo superior	9 - Temporal	9 - Quemose

9 - Secreção conjuntival	9 - Quemose	8 - Melhora dos sintomas
9 - Hiperemia conjuntival	9 - Secreção conjuntival	8 - Piora dos sintomas
9 - Reação inflamatória em camara anterior	9 - Hiperemia conjuntival	8 - Ausência dos sintomas
9 - Fundo de olho	9 - Reação inflamatória em camara anterior	8 - Cirurgia corretiva
10 - Normal	9 - Fundo de olho	7 - 6.º mês
10 - Alterado	10 - Normal	8 - Ortotropia
9 - Cirurgia corretiva	10 - Alterado	8 - Subcorreção
8 - Olho esquerdo	9 - Cirurgia corretiva	9 - Esotropia residual
9 - Edema palpebral	8 - Olho esquerdo	9 - Exotropia residual
9 - Quemose	9 - Edema palpebral	9 - Microtropia residual
9 - Secreção conjuntival	9 - Quemose	9 - Microexotropia residual
9 - Hiperemia conjuntival	9 - Secreção conjuntival	8 - Supercorreção
9 - Reação inflamatória em camara anterior	9 - Hiperemia conjuntival	9 - Esotropia consecutiva
9 - Fundo de olho	9 - Reação inflamatória em camara anterior	9 - Exotropia consecutiva
10 - Normal	9 - Fundo de olho	8 - Melhora dos sintomas
10 - Alterado	10 - Normal	8 - Piora dos sintomas
9 - Cirurgia corretiva	10 - Alterado	8 - Ausência dos sintomas
7 - 3.º dia	9 - Cirurgia corretiva	8 - Cirurgia corretiva
8 - Olho direito	6 - Evolução tardia pós-operatória	7 - 1 ano
9 - Edema palpebral	7 - 1.º mês	8 - Ortotropia
9 - Quemose	8 - Ortotropia	8 - Subcorreção
9 - Secreção conjuntival	8 - Subcorreção	9 - Esotropia residual
9 - Hiperemia conjuntival	9 - Esotropia residual	9 - Exotropia residual
9 - Reação inflamatória em camara anterior	9 - Exotropia residual	9 - Microtropia residual
9 - Fundo de olho	9 - Microtropia residual	9 - Microexotropia residual
10 - Normal	9 - Microexotropia residual	8 - Supercorreção
10 - Alterado	8 - Supercorreção	9 - Esotropia consecutiva
9 - Cirurgia corretiva	9 - Exotropia consecutiva	9 - Exotropia consecutiva
8 - Olho esquerdo	9 - Esotropia consecutiva	8 - Melhora dos sintomas
9 - Edema palpebral	8 - Melhora dos sintomas	8 - Piora dos sintomas
9 - Quemose	8 - Piora dos sintomas	8 - Ausência dos sintomas
9 - Secreção conjuntival	8 - Ausência dos sintomas	8 - Cirurgia corretiva
9 - Hiperemia conjuntival	8 - Cirurgia corretiva	7 - 2 ano
9 - Reação inflamatória em camara anterior	7 - 3.º mês	8 - Ortotropia
9 - Fundo de olho	8 - Ortotropia	8 - Subcorreção
10 - Normal	8 - Subcorreção	9 - Esotropia residual
10 - Alterado	9 - Esotropia residual	9 - Exotropia residual
9 - Cirurgia corretiva	9 - Exotropia residual	9 - Microtropia residual
7 - 7.º dia	9 - Microtropia residual	9 - Microexotropia residual
8 - Olho direito	9 - Microexotropia residual	8 - Supercorreção
9 - Edema palpebral	8 - Supercorreção	9 - Esotropia consecutiva
	9 - Esotropia consecutiva	9 - Exotropia consecutiva
	9 - Exotropia consecutiva	8 - Melhora dos sintomas
		8 - Piora dos sintomas
		8 - Ausência dos sintomas
		8 - Cirurgia corretiva

5 - Complicações cirúrgicas	6 - Músculo perdido ou deslizado	4 - Uveíte
6 - Perfuração de esclera	6 - Isquemia do segmento anterior	4 - Oncologia
6 - Infecção	6 - Diplopia	4 - Retina e vítreo
6 - Cisto seroso subconjuntival	6 - Outras	4 - Oftalmopediatria
6 - Papiloma	5 - Encaminhamento a outros especialistas	4 - Neuro-oftalmologia
6 - Cicatriz conjuntival	6 - Especialidade	4 - Refração e ótica
6 - Aderência cicatricial restritiva	4 - Óculo-plástica	4 - Visão subnormal
6 - Dellen	4 - Segmento anterior	3 - Enfermagem
6 - Alteração na posição das pálpebras	4 - Glaucoma	3 - Fisioterapia
		3 - Gestão

ANEXOS

ANEXO 1 - CARTA COMPROBATÓRIA



Curitiba, 28 de janeiro de 2010.

Centro da Visão/HC

Prezado Coordenador:

Informo a V.S^a que a Dr. Christie Graf Ribeiro está autorizado a entrar no Protocolo SINPE, para realizar seu Projeto de Mestrado na área de Oftalmologia. A Oftalmologia está subdividida nas seguintes áreas:

- Óculo-Plástica
- Segmento Anterior (Córnea, Conjuntivite, Esclera e Cristalino)
- Glaucoma
- Uveíte
- Oncologia
- Retina e Vítreo
- Estrabismo
- Oftalmopediatria
- Neuroftalmologia
- Refração e Ótica
- Visão Sub-Normal

Cordialmente,

Prof^a Ana Tereza Ramos Moreira

Coordenadora

Prof. Dr. Antonio Carlos L. Campos

Coordenador da Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica

Departamento de Cirurgia - Hospital de Clínicas Do Paraná

CENTRO DA VISÃO-HC/UFPR
RUA PASTEUR, 26 BATEL
CEP 80.250.080 L
FONE: (041) 223-8727 OU 223-8547

ANEXO 2 - TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE[®]

TERMO DE CONCESSÃO DE DIREITO DE USO DO SINPE®***Contrato de licença de uso do software Sinpe®***

(IMPORTANTE E LEIA COM ATENÇÃO)

Este é um contrato de licença de usuário final para o software Sinpe® - Sistema Integrado de Protocolos Eletrônicos. Este contrato representa um acordo legal firmado em outubro de 2007 entre Christie Graf Ribeiro, portador do CPF 024.302.469-02 doravante designado neste contrato como CONTRATADO e Osvaldo Malafaia, brasileiro, casado, portador do CPF 007.016.709-59 doravante designado CONTRATANTE.

Ao utilizar o software Sinpe®, seja por qualquer meio ou dispositivo o CONTRATADO estará concordando com este contrato. Caso não concorde poderá devolvê-lo.

Licença do Software

O Sinpe® é protegido por leis e tratados internacionais. Ele é licenciado e não vendido. Este documento é um contrato completo entre o CONTRATADO e o CONTRATANTE relativo ao uso do software Sinpe®. Ele prevalece sobre quaisquer comunicações, propostas ou representações orais ou escritas, anteriores ou contemporâneas e sempre as informações deste contrato devem prevalecer.

1. Concessão de licença

Esta seção descreve os direitos concedidos ao instalar e utilizar o software.

- 1.1. O CONTRATADO poderá instalar e utilizar o software em um único computador.
- 1.2. A licença do Sinpe® não pode ser compartilhada ou cedida pelo CONTRATADO.
- 1.3. O CONTRATADO não pode utilizar o Sinpe® para criar trabalhos que irão ferir, de maneira direta ou indireta, leis locais ou internacionais, a integridade de pessoas e empresas.
- 1.4. O CONTRATADO se compromete a utilizar o Sinpe® somente para fins de pesquisa científica e ceder (como contrapartida do uso do software) a propriedade intelectual dos protocolos construídos utilizando o Sinpe® ao CONTRATANTE, desde que o Sinpe® tenha sido fornecido gratuitamente para este fim.
- 1.5. O CONTRATADO se compromete a construir protocolos utilizando extensa pesquisa bibliográfica sobre o assunto ao qual se propõe sob a orientação do CONTRATANTE e que estes protocolos não representem, mesmo que de modo inadvertido, conhecimento falacioso.
- 1.6. Caso ocorra alguma infração nos itens 1.3, 1.4 e 1.5 mesmo que inadvertidamente, o CONTRATADO assumirá as responsabilidades por seus atos e irá defender e ressarcir o CONTRATANTE de quaisquer acusações ou prejuízos financeiros.

1.7. O CONTRATADO deverá indenizar, isentar de responsabilidade e defender o CONTRATANTE de e contra quaisquer reivindicações ou ações judiciais, incluindo honorários advocatícios que decorram ou resultem do mau uso do Sinpe[®].

1.8. O CONTRATADO concorda que o Sinpe[®] poderá enviar informações sobre a instalação e código de ativação programa através da Internet ou outro meio de comunicação e nenhuma informação pessoal (dados do usuário ou dados de paciente) será enviada.

1.9. Todos os direitos que não estejam expressamente concedidos são reservados ao CONTRATANTE.

2. Outros direitos e limitações

2.1. É possível que o Sinpe[®] seja provido de tecnologia de proteção contra cópia para impedir a reprodução não autorizada e é ilegal fazer cópias não autorizadas do Software ou ignorar qualquer tecnologia de proteção contra cópia contida nele.

2.2. É proibido realizar engenharia reversa, descompilação ou desmontagem do Sinpe[®] ou de qualquer parte que seja fornecido juntamente com ele (como bancos de dados e núcleo), exceto e somente na medida em que esta atividade seja expressamente permitida pela legislação aplicável, não obstante tal limitação.

2.3. O Sinpe[®] é licenciado como um único produto e seus componentes não podem ser separados para o uso em mais de um dispositivo.

2.4. Este contrato não outorga ou atribui qualquer direito de exploração comercial ou de serviços do Sinpe[®] e nem atribui direitos relativos às marcas comerciais ou de serviços do CONTRATANTE.

2.5. É proibido arrendar ou alugar o Sinpe[®].

2.6. O CONTRATANTE poderá lhe fornecer recursos de suporte ao Sinpe[®] como correção de eventuais *bugs* e fornecimento de documentação para o usuário final.

2.7. Caso o CONTRATADO não cumpra os termos aqui contidos, o CONTRATANTE poderá rescindir este contrato sem qualquer prejuízo ou perda de direitos e no caso de uma rescisão o CONTRATADO deverá destruir todas as cópias do Sinpe[®] e seus componentes.

2.8. Os trabalhos científicos resultantes da utilização do Sinpe[®], quer na forma de apresentação oral quer na impressa, deverão incluir como co-autores os nomes de Osvaldo Malafaia e José Simão de Paula Pinto, citando no capítulo de material e métodos ou equivalente esta concessão de uso.

3. Exclusão de danos incidentais, consequenciais e outros

Na extensão máxima permitida pela legislação aplicável, em hipótese alguma o CONTRATANTE ou seus fornecedores serão responsáveis por qualquer dano especial, incidental, indireto ou consequencial. Estão aqui incluídos danos por lucros cessantes, ou por perda de informações

confidenciais ou outras; por interrupção nos negócios; por danos pessoais; por perda de privacidade; por falha no cumprimento de qualquer obrigação, inclusive de boa fé e com cuidados razoáveis; por negligência e por perda financeira de qualquer natureza. Estes fatos podem ser decorrentes de qualquer forma de relacionamento ao uso ou à incapacidade de utilizar o software; ao fornecimento ou falha no fornecimento de serviços de suporte ou de outro modo sob ou com relação a qualquer disposição deste contrato - mesmo que haja falha, ato ilícito (inclusive negligências) -; responsabilidade restrita; quebra de contrato ou de garantia pelo CONTRATANTE ou qualquer fornecedor, mesmo que o CONTRATANTE ou qualquer fornecedor tenha sido alertado sobre a possibilidade de tais danos.

Curitiba, 10 de outubro de 2007



CONTRATANTE
Osvaldo Marafáia



CONTRATADO
Christie Graf Ribeiro

Testemunha 1

Testemunha 2